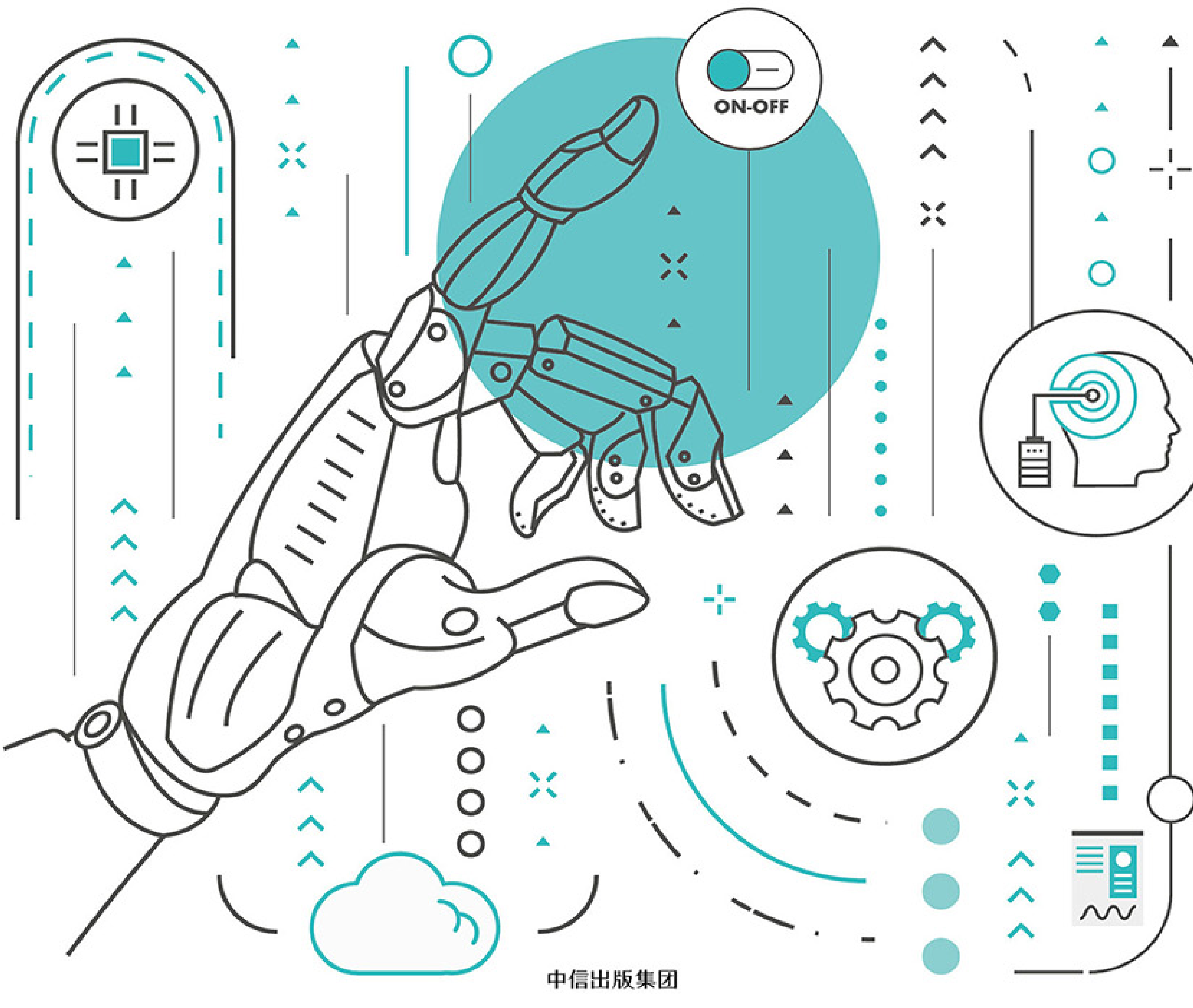
创新与产业升级

陈清泰◎著

启动创新驱动，
才能释放企业家的创新活力。

创新，拉动中国经济继续向前发展，
跻身世界强国之列！



中信出版集团

版权信息

书名:创新与产业升级

作者:陈清泰

ISBN:9787508684925

中信出版集团制作发行

序言

加快经济发展方式转变，是解决中国长期发展问题的关键。然而历史经验启示我们，只有解决好提高企业自主创新能力、推进产业结构升级和深化企业改革这三个互相依存的问题，加快经济发展方式转变才能够由口号变成现实。本书作者陈清泰同志既曾长期担任企业主管，又有国家综合经济部门的工作经验，还有多年公共政策研究的学术素养，所以他对以上三个问题的分析总能贴近我国经济、社会发展的现实，引起多方有识之士的共鸣，让企业家、创新者受到鼓舞，使决策者认识到责任。最近几年，我和清泰同志一起就如何加强企业自主创新、发展新兴产业等问题进行了一系列调研，走访了许多地方，调查了许多企业。他对经济转型和产业发展提出了许多中肯的意见。他的这些意见有时并不“中听”，但切中时弊，发人思考。现在他选择其中若干重要篇章结集出版。我相信读者一定能够得到许多启发。

我国党政领导早在1981年就已提出，要“围绕着经济效益的提高，走出一条经济建设的新路子”。从1995年把转变经济增长方式正式列入“九五”规划（1996—2000年）到现在，也已经长达20多年了。但是三个“五年规划”实施的效果并不如人意，以至到“十一五”和“十二五”之交党政领导人大声疾呼，经济发展转型已经“刻不容缓”。问题出在哪里？看来症结就在于制度和机制存在缺陷。清泰同志在书中对经济转型需要建立的制度和环境作了更深入的分析，提出转变发展方式最重要的条件，就是建立有效竞争的市场环境。只有充分发挥市场在资源配置中的基础性作用，才能形成转变增长方式的经济驱动力，使自主创新成为企业这一市场主体的普遍选择。在目前我国市场作用的发挥还受到国家行政机构多方控制和掣肘的情况下，影响发展方式转变的最重要的体制性障碍是长期形成的政府行政

管理体制。现行行政管理体制是在体制转型尚未完成和产业发展的赶超时期形成的，它具有强烈的“政府主导”特点，也正是投资和出口驱动发展模式的体制基础。随着我国市场经济的初步建立以及整体进入上中等收入的发展阶段，我们迫切需要实现由政府主导的经济增长，向政府对市场进行宏观（总量）调控、市场价格变动引导企业、企业主导技术进步和创造价值的新的经济增长方式转换，使我国能够顺利地突破所谓“中等收入陷阱”，迈向高收入社会。

提高自主创新能力是增长方式转变的关键。从18世纪后半叶的第一次产业革命开始，西欧发达国家启动了以科学为基础的技术的广泛运用为标志的经济增长模式转换过程。到19世纪末的第二次产业革命时期，经济增长就进入了主要依靠技术进步和效率提高推动增长的新阶段。经济史学家对现代经济增长和技术发展的历史研究表明，以科学为基础的技术之所以能得到广泛运用，最具决定作用的因素，是科学研究和技术创新活动的制度化，即一些国家率先建立起有利于科学繁荣和技术创新的整套制度，支持了科学家的自由探索、发明家的大胆实验、企业家的创新创业，使科学发现、技术创新、产业进步，三者相互推动，进入了良性循环，其中，大学成为培养人才、创造知识财富的主要基地，而追求利润的企业成为推动技术创新、创造物质财富的主要力量。

经过30年的改革开放，虽然中国企业的自主创新能力有了很大提高，但一些制约技术创新和新技术产业化的障碍仍然严重存在。在发达国家，具有规模经济优势的跨国大企业集团必须持续实现技术创新的产业化以保持其国际竞争力；而成千上万的中小企业，却是技术创新的主要来源。但在当下的中国，一些国有大企业集团并没有积极创新的压力，而广大中小企业特别是科技型中小企业的创业环境还很不理想，其创新的巨大潜力没有得到很好发挥。改革开放以来，我国在如何处理好技术引进与自主创新的关系方面一直做得不够好，很容易出现极端化倾向：要么简单否定技术引进的作用，要么容易患上对外

技术依赖症，丧失自主创新的意志和努力。此外，政府在创新中如何更好地发挥作用也需要更深入地研究。针对以上这些问题，清泰同志从企业、产业和政府多个维度出发分析影响我国现阶段创新和增长方式转变的因素，提出了许多很有现实针对性的政策思路；例如，要丢掉一切不切实际的幻想，以最大的决心持之以恒地培育本土的技术能力；要确立科技型创新企业在国家创新体系中的战略地位；要正确处理引进外资与发展本土企业的关系；要创造有利于本土企业自主创新的体制环境，最重要的是推进传统管理体制的改革，扫除阻碍企业创新活动展开的各种体制、政策和环境因素；要有创新的决心、信心和宽容心，培育创新精神，提升民族自信，等等。我很高兴地看到，这些重要观点，已经得到了政府、企业界和学界有识之士的积极反应。

在推动产业升级和发展新兴产业方面，不同的指导思想就会产生不同的结果。如果还是按照过去追求投资规模和定位于低端制造的路子，还是坚持政府直接插手，由各级政府部门制定技术路线、确定产业发展门类，甚至直接选择投资项目等，这种“产业升级”的结果就必然造成产业同构化和投资失误。政府应该做的是致力于创造环境，支持企业靠自己的拼搏，在全球竞争的环境中脱颖而出，形成产业链完整、有竞争力的新兴产业。本书针对一些地方以发展战略化新兴产业之名，大搞圈地、圈钱的做法提出了警告，认为这种急功近利的结果只能是“引来了企业，见不到技术”，必须防止把发展新兴产业演变成“升级版”的外延扩张和启动新一轮“两头在外”的产业链低端制造。

目前有一种议论，就是认为近年来国有企业的盈利状况有了很大好转，是不是国有企业改革的任务已经完成了。作为一位曾经的国企改革的直接参与和推动者，清泰同志对国有企业改革与发展过程的曲折和甘苦有深切的体会。他对近年来国有经济改革在认识上出现的反复和改革整体形势的起伏感到担心。他担心改革的停滞和反复，最终会影响我国发展方式转变的进展，影响我国的持续经济增长和现代化

进程。正如清泰同志在本书中指出的，国有企业改革的任务还远没有完成；国有经济在自主创新和产业升级中更好地发挥作用的前提是深化改革，应当坚持已经确立的改革方向，进一步完善国有资产管理体制改革，在改革中完成政资分开、政企分开，使国家从拥有国有企业，转变为拥有国有资本；从管理国有企业，转变为通过受托机构专业化运作国有资本；推动大型国企的二次改制，建立有效的公司治理结构和治理机制。尤为重要的是，要在推进国有企业改革的同时，按照中央的顶层设计和总体规划，系统全面地推动经济、社会、政治、文化领域的改革，为我国现代化大业建立有效的制度保障。

阅读此书，让我重温我和清泰同志这些年来到各地调研了解到许多前沿性创新时的激动之情，以及对许多创新受到压抑的遗憾。我相信读者必定也能从本书的字里行间读出作者呼吁构建一个激励创新和创业的制度环境的急迫之意。我国丰富的人力资源、旺盛的企业家精神、不断提升的产业技术能力，凸显了我国产业界蕴含的巨大创新潜力。目前我国产业技术升级也已经到了一个临界时刻。如果我们能够推进和深化改革，创造一个有效支持创新、创业的制度环境，我国企业家和科技工作者的创新能力得到发挥，我国产业技术水平迈上一个大台阶，以及我国的现代化事业进入一个新的历史阶段，将是可以预期的。

历史的机遇再次来临，要加紧努力啊！

是为序。

吴敬琏

二〇一一年四月廿九日

导言

改革开放后我国很快进入经济发展的追赶期，主要任务就是重复已工业化国家经历的过程，奠定工业化基础。实际上我国是三条主线交叉并行地展开的。一是改革经济体制，建立和完善社会主义市场经济，推进企业改革，确立企业市场主体地位、增强企业活力；二是以大规模资源投入，借助引进的技术，建设能源、交通、通信等基础设施和基础原材料、加工业的生产能力，积累工业化铺底经济存量；三是以加入WTO（世界贸易组织）为契机，扩大开放、参与国际分工，利用我国的比较优势，较大程度上融入国际产业体系，建立了中国制造业的基础。

在这期间政府有一定的信息优势，这就使“政府主导、举国体制、依托国企、大规模投资”的发展模式发挥到极致，建立起工业化的基础设施和平台。

我们这么一个大国，从僵硬的计划经济体制起步，用三十年时间走完了已工业化国家近百年经历的过程，总体上是非常成功的。但这种“压缩式”增长不可避免地是一种粗放式增长。在技术空心化的条件下，速度优先，过度地消耗了资源，破坏了环境，付出较大的增长成本。由于向创新驱动转型相对迟缓，在产业方面出现了两个问题：一是在既有产业持续过量投资，产能超常规过剩；二是一些产业逐渐进入前沿，没有太多的东西可以引进和模仿，继续前进已经找不到方向。但是，多数企业却没有以自主创新来弥补技术引进和模仿的缺口，像华为一样挺身以自主创新引路。他们或陷入过度投资的泥潭不能自拔；或开始远离制造业，转而投向房地产或虚拟经济。与此同时，以政府主导、举国体制、依托国企、行政审批为特征的管理方式

形成了一种强大的体制惯性。强政府、弱市场体制的持续运作、产业政策限制竞争、所有制歧视逐渐固化、市场分割若隐若现、行政性垄断打而不破、经济增长过度依赖投资和出口的状况，最终导致诸多产业产能超常规过剩，创新动力和能力不足，经济发展过度依赖速度，效益不高。这些都成了经济转型必须解决的问题。

根据世界银行的统计，2010年我国进入中等偏上收入国家行列。一时间国内外对中国能不能顺利跨过“中等收入陷阱”展开了大量的讨论。

这期间我国经济悄然发生了一系列的趋势性变化：2011—2012年我国越过年度投资的峰值期；从2012年起我国进入劳动人口绝对数递减阶段；2012年第三产业第一次超过第二产业；2014年消费占GDP比重超过50%；2015年服务业在GDP中的占比首次超过一半，相应地，经济增长从高速度转向中高速。

经济上这些重大趋势性变化向我们发出了明确的信号：中国经济发展已经进入新常态，增长动力转型已刻不容缓。多年来我们利用资本、资源、劳动力投入拉动增长已经做到了极致，潜力逐渐消失。这时，无论基础设施、房地产，还是支持投资扩张的那些产业的投资空间都在迅速缩小或逐渐消失，在诸多领域进入了投资回报递减的阶段；劳动人口红利已经消失，增加劳动投入已经没有来源，加之资源环境的约束日益强劲，种种迹象表明，规模扩张驱动型的增长已经走到尽头。与此同时，供给结构调整滞后，不能适应需求结构升级多样化的变化；供给质量不能满足人民美好生活和经济转型升级的需求。这就出现了当前的结构性矛盾。

投资和出口拉动的经济增长是不可持续的，它发挥作用的有效期逐渐过去，靠投资拉动，我国很难越过中等收入陷阱，必须以技术进步和创新为主，以持续的效率提高形成新的经济增长动力，实现可持续的经济增长。

实际上经济增长主要有三个源泉；一个是资本投入，一个是劳动力投入，第三个就是“全要素生产率”，即在资本和劳动投入不变的情况下引起产出增加的因素，就是基于创新和技术进步而生产的效率的提高，即全要素生产率。依靠物质资本投资，包括劳动力投入的增长模式，在达到一定程度后会出现投资报酬递减效应、甚至负效应。如目前诸多产业产能超常规过剩，就是这种模式不可持续性的一种表现。但是，技术进步、效率提升没有天花板，人的知识积累越丰富、技能水平越高，产出的效率越高。这种基于创新的经济增长方式是可持续的，是跨越中等收入陷阱走向发达国家的必然选择。

但是向创新驱动转型是一个门槛较高的发展过程，顺利跨过这个门槛的国家和地区并不多。

创新和技术进步是一种内生性的经济活动，需要的是各个市场主体的内在动力。因此，经济的转型需要更深层次的改革，特别是国有企业的改革。

有专家测算了不同行业和部门的全要素生产率，发现越接近市场，行政干预越少的部门，全要素生产率越高，效益表现越好。比如民营经济和互联网产业。提高全要素生产率就是优化配置生产要素，它与要素的自由流动和市场决定价格这两个因素密切相关。而我们在体制机制上还存在一些阻碍因素，如价格体系、政府的管制、行业垄断、市场分割、所有制歧视，以及产权保护不严格、环境成本可以外部化、法制不健全等。从这个角度看，十八届三中全会提出的一整套改革思路是顺理成章的。

党的十八大之后中央很快确认我国经济进入发展方式转型的“新常态”，由重速度转向重效益，由重数量转向重质量；把创新放到突出重要位置，大力倡导“大众创业、万众创新”；推动质量变革、效率变革、动力变革，以此提高劳动生产率、资本产出率和全要素生产率。

企业是创新的主体。创新是企业为获取超额利润而冒险决策的市场行为。因此创新需要的环境条件比一般投资更加苛刻。企业改变不了外部环境，但有怎样的外部环境大多数市场主体就会有怎样的市场行为。如果少数企业不创新是其自身的决策，如果多数企业不创新那就是发展环境的问题。从这个意义上说经济转型的问题就是发展环境转型的问题。

在经济发展的追赶期，我国的发展环境，包括政府对投资的干预、项目审批、产业政策、财政政策，以及资金融通等总体上都是为不断扩大投资和出口而设计的，并不适合创新驱动的发展。

构建适宜创新驱动发展的体制机制，最重要的是完善统一开放竞争有序的市场环境，实施有利于调动企业家创业精神和积极性的政策，严格的财产和知识产权保护；适合创新创业不同阶段的金融支持体系，以及多样化的创新服务业等。党的十八届三中全会和2016年全国科技创新大会针对这些问题有了一系列的政策突破，为完善创新体制机制创造了很好的基础条件。习近平主席在科技创新大会上说："营造让科技成果不断涌现的土壤"，"允许科学家自由畅想、大胆假设、认真求证"，"要让领衔科技专家有职有权，有更大的技术路线决策权、更大的经费支配权、更大的资源调动权"，"使蕴藏在亿万人民中间的创新智慧充分释放、创新力量充分涌流"。这些话使广大科技工作者感受到国家支持创新的温度。

种种情况表明，我国传统比较优势逐渐衰退同时，我们已经站到一个更高的起点，新的比较优势正在显现，并展现出良好前景。其中最主要的，一是生产要素结构升级，创新要素日益充裕，特别是教育程度提高、职业培训逐渐普及，产业工人队伍整体素质提升；本科生和研究生规模扩大，留学人员学成回国创业已成气候，知识型人力资源优势开始显现；二是企业组织和管理能力有了很大提高，企业家队伍逐渐成熟；三是技术和产业配套能力大大增强，创新的成功率提

高；四是市场需求旺盛、需求层次提高，多样化市场格局逐渐形成。相应地，我国产业的比较优势已经由低成本一般制造，转化为低成本研发和低成本复杂制造的“双低优势”。其中，“智力密集程度”一般发展中国家做不到、“技能劳动密集程度”发达国家做不起的领域，是我国产业放手施展的广阔空间，是中国产业和企业挤入全球领先地位的亮点。这是分析国内外因素可以做出的一个重要判断，它在今后较长一段时间将对所有产业和企业产生较大的影响。

近年来促进创新发展相关政策落实的步伐加快，中国研发经费投入强度持续提升，2017年上升至2.12%，研发经费投入总量目前仅次于美国，居世界第二位。持续增长的研发投入与丰富的智力型人力资源结合，使我国创新能力与创新水平较快提高。科技进步对经济增长的贡献率2016年提高到56.2%，有力推动了产业转型升级。量子通信和量子计算机、超级计算机、高速铁路、特高压输变电、杂交水稻、对地观测卫星、北斗导航、电子商务、人工智能、电动汽车等重大科技成果产业化取得突破，部分技术和产业已经进入世界先进行列。2016年企业在全社会研发经费支出中占比超过77.5%，涌现出腾讯、科大讯飞等一批具有国际影响力的科技创新型企业。根据美国创投研究机构公布的全球“独角兽公司”名单，截至2018年2月全球独角兽俱乐部共有230家企业，其中113家位于美国，中国以62家紧跟其后。这些也从一个侧面反映出我国创新活动的活跃程度。

全球金融危机后，以数字化为核心的信息革命与科技革命、产业革命、能源革命、交通革命交融，快速发展；信息技术、智能制造、新能源、新材料、生物技术等群体性突破。其中信息已经成为基本生产要素，“信息生产率”成为各个部门生产率的“乘数型”生产力。它将改变生产方式、生产组织，将改变生活方式和人际交往方式。与此同时，资源成本优势的重要性减弱，产业的规模优势将被弱化，各个国家和企业的比较优势将此消彼长，在国际分工、国际贸易中的地位将重新洗牌。

一些先进国家敏锐地发现了这一发展趋势，并引起了高度关注，纷纷制定“工业互联网”“再工业化”“工业4.0”等应对战略。一些未来学家称之为第三次工业革命或第四工业革命。

《第三次工业革命》一书的作者，未来学大师杰里米·里夫金在接受《第一财经》专访时说：历史上的经济转型都有一个共同点，即都是新的通信技术、新的能源技术和新的交通技术三者融合的结果。它们的融合将构建出新的技术平台或技术基础设施。里夫金认为，第二次工业革命已经达到顶端，支撑第二次工业革命的基础设施所能带来的生产力已经达到极限，现行各类改革已经很难克服经济增长的停滞。需要采用新的通信、能源和交通网络组成的新的工业基础设施，使基于数字化的新技术、新经济在这个基础和平台上健康发展。

新工业革命的核心是数字化、网联化、智能化、绿色化、服务化。网络化、信息化、数字化、新能源是这一轮产业革命的普适性、标志性技术；3D打印、智能机器人、智能制造、智能产品是标志性装备；电动汽车是新工业革命的标志性核心产品，是继智能手机之后功能极为强大的移动智能平台，是对接新一代移动通信、新能源、智能电网、智能交通、智慧城市的主要载体；是拉动技术进步、产业升级的重要力量；是实现绿色经济、绿色生活、未来出行的主要途径。新能源、移动互联网、物联网、云计算和智能交通是支撑新工业革命的基础设施。

新工业革命最重要的生产要素是信息、万物互联，而万物的连接和信息发布、传递、收集、处理的成本几乎为零，这就带来固定成本和管理成本大幅下降，将极大地提高全社会生产力。

我国经济转型恰恰与第三次工业革命交集，给我们带来了难得的历史机遇。

非常可喜的是经30年发展，我国已经建立了强大的工业基础、形成了新的比较优势，完全具备赢得第三次工业革命的条件。如在数据为王的时代，我国不仅有全球规模最大的多层次市场，而且有全球规模最大、上网人数最多的互联网，有全球最丰富的数据资源；新工业革命所涉及电子信息、互联网、新能源、电动汽车、3D打印等核心技术和产品已有较好的基础，有些已进入世界前沿；智力型人力资源数量充裕、“科技人口红利”开始显现；创新创业深入人心，科技型中小企业如雨后春笋，技术来源正从引进为主转向在开放条件下的技术自立；新技术、新产品和新业态、新型商业模式不断突破；在互联网、信息化、智能化等核心产业已经成长出一批具有全球影响力的龙头企业。

作为全球第一的制造大国，我们受第三次产业革命的影响远远超过任何工业化国家。影响是双向的，把握不好将再次被淘汰；把握得好完全有可能实现一次历史性超越，彻底改变我国产业的国际竞争地位。当前，转变增长方式和产业升级就要抓住新工业革命的机会，看准新工业革命的方向，朝着数字化、信息化、智能化、绿色化升级。

党的十八届三中全会“决定”在理论政策上的创新和突破为我国经济增长方式转型奠定了基础，为释放改革红利，赢得第三次工业革命创造了条件。

本书对我国转变经济增长方式的紧迫性和途径；对自主创新、产业结构升级相关的思路和政策进行了讨论。问题大都是在调研中提出的，对问题的讨论也力求务实和具有针对性。其目的是希望引起读者，特别是政府人员和企业家的思考，或能从中有所启发。

第一篇　转变经济增长方式，跨越“中等收入陷阱”

我国较早就认识到，经济增长方式不可能一成不变，随着发展阶段的升级，必须实现增长方式的转型。但是，在实践中，始终存在两难选择：一方面，传统增长方式具有很大的惯性，转换成本比较高，短期内会影响经济增长速度，难以下决心采取较大力度的措施，推进转变；另一方面，随着传统增长方式的延续，资源环境的压力日益增强，经济效率呈递减趋势，各种结构性矛盾凸显，发展的不可持续性有可能中止发展过程。

实际上，后发国家成功实现经济转型、顺利跨越“中等收入门槛”的并不多。有关巴西、阿根廷、马来西亚等国家陷入“中等收入陷阱”的历史经验不断被提起，意在为我们敲响警钟。

“十二五”规划就已确立“转变发展方式为主线”的方针，这个转变是影响国家未来的重大转折。应进一步统一思想，抓住时机，积极而稳步地推进。

第一章　转变经济增长方式

改革开放后，我国从人均GDP不足300美元的低点起步，发展至2010年，人均GDP已经接近4000美元。与30多年前相比，人口结构和素质变了，经济技术基础变了，社会需求和追求的目标变了，相对的资源环境条件也变了。曾经发挥了重要作用的要素驱动型发展模式已经不再适用。现在，一方面，资源依赖型增长模式遇到越来越严峻的资源环境的挑战和增长效率的制约；另一方面，实现创新驱动型经济发展所必需的经济技术基础逐渐形成，随着教育程度的提高，智力型人力资源优势开始显现。我们必须理性地分析和认识发展形势的变化，做出科学的抉择。

步履艰难的经济转型

粗放增长方式使我们很快进入高速发展阶段，表象的业绩十分耀眼。改革开放30多年来，年均增长速度曾一度达到9.5%。这几乎是史无前例的。这种增长方式很快使人们尝到了甜头，并渗透到人们的理念和政府的管理体制、机制之中，形成了强大的体制惯性，致使转变增长方式的努力一次次受挫。但是，低效率增长方式的长期延续，必然带来相应的后果。我们会不会如同苏联一样，以远超过他人的速度增长，但与先进国家的生产技术和人民生活水平的差距远没有像增长速度那样快速地改变？会不会像一些拉美国家进入中等收入国家之后就停滞不前？

传统增长方式遇到的挑战

长期过度依赖投资的经济增长，带来的一个严重后果是投资与消费结构失调。我国在解决“短缺经济”的过程中，埋下了投资与消费结构失调的种子。投资意味着日后的产能。它是为日后的有效需求做前期准备。但是“过度投资”高估了未来的需求，并使国民收入分配中企业（投资者）和政府的占比提高，居民收入占比下降。由此带来的后果是居民没有足够的购买力支撑不断形成的生产能力。如果消费长时间跟不上，就会造成危机。

20世纪90年代初，在中国刚刚经历了由经济过热引发的“三年调整”之后，1993年新一轮投资热高启，通货膨胀卷土重来，大城市生活物价指数上升17％，原材料价格上涨40％。世界银行警告中国政府：再不改变现状，这“将演变成一场金融风暴”。国家不得不在1993年6月紧急发布《关于当前经济情况和加强宏观调控的意见》的“十六条”，提高存贷款利率、收回超限额贷款，大刀阔斧地清理在建项目，削减投资。当这次经济过热平抑下来之后，银行背上了几万亿元的不良贷款；海南的“半拉子工程”一片惨象，地区经济一蹶不振；工业部门出现大面积产能过剩，企业间被几千亿元的“三角债”死死捆住，不能运转；大量企业资不抵债，国有企业亏损面达到40％，有的企业加上“潜亏”高达60％；大量的企业停产、半停产，上千万国有职工下岗、发不出工资。由经济问题引发的社会矛盾明显上升。中央不得不下决心采取一系列强力措施实现“三年脱困”。这是90年代传统增长方式遇到的一次严峻挑战。

这些经济现象向我们发出的明确信号是：主要依赖投资的粗放型高增长已经无以为继。在应对这次挑战的前后，党和政府不断反思增长模式的弊端，提出了一系列促进发展方式转型的方针。但是，90年代中后期的这次“倒逼”增长方式转型的形势并未产生更好的转型效果。

2001年我国加入世界贸易组织（WTO），中国产品进入国际市场的障碍大大减少；亚洲金融危机过后，全球经济复苏。国际贸易的大好形势为消化我国的过剩产能打开了国际通道；随着出口的快速增长，国有企业的状况迅速好转，使“三年脱困”初见成效，国有企业全面复苏。矛盾缓解了，传统增长方式再次占了上风。

进入21世纪，面对新一轮增长潮，许多地方早已把转变增长方式放在了一边，偏离了“结构调整为主线”和“走新型工业化的道路”的方向，走进一些新的误区：一是认为中国实现工业化，就是各个地区都要大规模投资，搞自成体系的“工业化”；二是工业化以“两头在外”“三来一补”、接受产业转移的方式，不顾一切地发展低端制造业，成为“世界工厂”；三是在“重化工业”舆论引导下，很多地方将本地产业结构调整的目标锁定为资本密集、资源密集的“重型化”。

为此，很多地方运用手中掌握的土地资源配置权，违规建立开发区、大规模建立代工工厂，将大量资源投向资源密集、资本密集的重化工业。这不仅使本来就显得薄弱的服务业比重进一步下降，而且在科技投入、结构升级、人力资源开发、效率提高、技术创新上缺乏动力和放松了努力，使资源配置效率进一步降低，很快形成了新一轮以投资和外需为主要动力的经济增长。

理性解读GDP

反思过去，传统增长方式很大程度上源于我们对GDP的盲目追求。为了追求GDP的高增长，我们做了很多不理智的事。有的地方运用手中掌握的土地资源配置权，违规建立开发区，大规模复制低水平的产能。有的地方不顾本地特点和条件，将大量资源投向能在短期快速提高产值的资源密集、资本密集、污染严重的重化工业。即便是一些科

技创新资源比较丰富的城市，迫于GDP增长的压力，也回过头来大抓一般制造业。有的城市高新技术产业处于很好的发展势头，但为增加GDP，提出本地产业要“适度重型化”。在GDP攀比的驱使下，几乎各个地方倾本地资源投向门槛较低但可以迅速提高GDP的行业。这就造成各地产业结构趋同，高产值行业产能严重过剩，恶性竞争此起彼伏，投资效益下降；经济结构更加扭曲，服务业比重提升受阻；在科技投入、结构升级、人力资源开发和技术创新上缺乏动力。最终，这些做法强化了粗放型经济增长，使资源配置效率进一步降低。

转变增长方式，必须理性解读GDP，不能被GDP牵着鼻子走，要从“GDP崇拜”中解放出来。

GDP是度量发展的一个经济指标，它对研究发展过程具有非常重要的作用，迄今为止还没有哪个指标可以将其替代。但是，GDP只是按市场价计算的一个国家或地区所有常驻单位和个人在一定时期“生产活动”的总量。这是一个“产出量”或经济活动的“流量”概念。GDP崇拜的误区，是过分看重经济活动的过程，混淆了经济活动的过程与目标。

苏联曾以GDP为主要指标，企图追赶西方国家，以为只要经济增长速度持续超过西方，经济技术和人民生活水平的差距就会同步缩小。在苏联成立后近40年间，其经济增长速度远远超过了西方国家，但生产技术和生活水平的落后程度没有随GDP增长而同步下降。其中一个重要的教训，就是错把经济增长的过程当作追求的目标。为了不再重复这一过程，我们需要澄清一些概念。

GDP并不等于财富，经济增长存在质量差异。GDP计算的是社会经济活动的“流量”，而我们要得到的是财富。财富是存量，它代表的是现在和将来能给居民带来福利的资源。从投入与产出的关系看GDP，第一种是以较少的自然资源、能源、劳动力投入和环境代价，获

得较高的产出；第二种是以较高的投入换得较少的产出；第三种是只有投入没有有效产出。统计出来的GDP，并不能反映是由哪种方式形成的。因此，GDP与创造的财富并不是等比例的。即便是同样的GDP和同样的经济活动量，在财富积累上也存在巨大的差异。因此，一个地区的发展既要看GDP的增长，更要看增长质量。例如，当年被朱镕基痛斥为“豆腐渣工程”的九江大堤，建造这个大堤的投资算GDP，拆除大堤的活动也算GDP，重新修建还算GDP。结果，除了“创造”出一堆建筑垃圾这些“负财富”之外，没有新的财富积累。增长方式落后，就是指目前我们主要依靠第二种投入产出方式，也存在不少的第三种方式。转变增长方式就是要通过技术进步、提高劳动者素质、优化产业结构，转向第一种增长方式。以同样的GDP创造更多的财富，或以较少的GDP创造相同的财富。

GDP增长不等于经济发展。经济发展需要GDP，但GDP并不等于经济发展，关键要看增长结构。经济发展追求的是以较少的资源环境代价积累更多的财富，使这一代人享受幸福的同时为下一代人的幸福积累财富，而不能挤压下一代人的生存空间；是形成与发展阶段相适应的经济结构，使当期的发展为后续的发展奠定更好的基础，而不是设置障碍。但是，GDP本身并不能反映土地、资源、能源以及环境等要素投入的数量和投入结构，不能反映资源利用效率，也不能反映产品的质量和可被分享的财富数量，更不能反映财富的分配。搞不好就会出现虽然经济增长了，但结构恶化了的情况，创造的可能是“没有发展的GDP”“没有社会进步的GDP”，是制造了大量“负财富”的GDP，是为以后的发展制造了更多麻烦的GDP。这就与造福人民大众的目标越走越远了。

GDP与增加就业不是简单的正比例关系，增长结构有很大影响。增加就业是一些地方千方百计“保增长”的一种说辞。资本密集的钢铁、石化等重化工业和液晶显示板、大规模集成电路等高端制造业，对GDP有较大贡献，但创造就业的作用十分有限。例如，现代大型钢铁

项目，大约投资1000万元才能创造一个就业岗位。相反，占用资源较少的服务业和中小企业，创造的GDP较少，但对创造就业岗位有更大贡献。针对目前就业不足、服务业薄弱的状况，应当大力发展创造GDP不多但对增加就业有更大贡献的服务业和中小企业。

GDP不等于社会进步。缺乏安全保障的煤矿创造的是“带血的GDP”；一些没有良好治污措施保障的造纸、化工、冶炼等企业，创造的是“肮脏的GDP”。全社会不仅要为其污染的河流、大气的治理支付巨额成本，而且造成的卫生灾难，后患无穷。如云南滇池周围大量建设宾馆、旅店、度假村，二十多年的产出约为20亿元。但到“十五”规划结束时，国家治理滇池污染的投入已超过40亿元，相当于产出的两倍多。

转变增长方式已经提出多年，我们应当理性地解读GDP，不能把“发展是硬道理”简单化为“GDP是硬道理”。“发展”基于以人为本，有丰富的内涵。发展绝不只是增长的高速度，必须同时注重增长结构和增长质量；发展绝不只是经济范畴，更不能以GDP取代一切。惠及人民大众的发展，必须包含经济发展、社会发展、机会平等和生态环境的改善等，真正满足人民大众不断增长的物质文化需求。

发展的十字路口

多年来，我国的投资率在30%以上。面对每年产生的巨大资产增量，我们站在一个重要的“十字路口”。

在工业化、城市化和消费结构升级这样一个重要阶段，如果我们放任高消耗、高污染、低效率的增长延续，不仅增长过程本身浪费资源和污染环境的程度将使全社会无法承受，而且逐年沉淀下来的可能不是财富而是包袱；如果以节能优先、结构优化、环境友好的理念，

把资产积累的过程当作技术创新和调整结构的大舞台，我们就可能在转变增长方式上有大的突破。在这个重要的十字路口，以怎样的理念、实施怎样的政策、如何应对挑战和机遇，将对中国的未来产生深远影响。

大规模投资不断产生大量的建筑、技术装备等新增耗能资产。随着消费结构升级，居民人均占有住房、私人交通、家用电器等耗能产品也在迅速增加。一方面，每年大量新增的生产性资产、公益性资产和消费性资产形成过程中的资源和能源消耗、污染物排放直接影响当期经济效率和环境；另一方面，这些新增资产自身的耗能水平和排放水平将在今后相当长的时期产生影响。如果不迅速在技术标准、能耗标准和法律框架内制定和实施提高资源和能源利用效率的政策，降低能耗强度和提高环保水平，我们将不可避免地进一步陷入“高消耗、高污染、低效率”的泥潭，在未来几十年被锁定在代价高昂、不可持续的道路上。反之，不断产生的巨大资产增量和耗能产品，又为调整结构和向节约型社会转型提供了空间。

在工业化中期，有旺盛的市场需求和较高投资回报的拉动，钢铁、水泥、汽车等行业吸引了更多的投资，这并不应成为令人担心的事情。值得认真对待的是我们面对的两种情况：一方面拥有大量生产能力，但水平落后；另一方面有大量资金愿意投入。如果这一轮投资仅局限于原有水平的产能扩张，产业结构将进一步恶化，并给今后的发展带来很大的灾难；相反，如果新一轮投资都能形成达到国际先进水平的生产能力和优质资产，这就为淘汰落后生产能力做了铺垫，当前困扰我们的资源环境问题，就可以在发展中化解。

因此，大规模投资应当实现三个目标：一是满足不断扩大的市场需求；二是优化结构，降低消耗，实现结构升级；三是促进创新，推进技术进步。实际上，每年巨大的投资和资产增量是技术进步的大舞台，它提供了难得的技术追赶机会。例如，中国每年都在进行世界最

大规模的能源建设。在巨大的新增能源中，我们可以通过大范围技术创新和采用世界先进技术提高能源效率，发展清洁能源和可再生能源，改善能源结构；可以通过法规约束、政策导向和经济激励，促进大范围采用节能装备；可以通过电网系统的智能化，提高输配电和能源转换效率。现在的问题是，我们较多地关注满足市场需求，而对投资活动提供的降低消耗、优化结构和创新的机会珍惜不够、推进的力度不够，错过了不少机会。

例如，未来较长一段时期我国仍处于大众汽车消费的增长期。如果我们采取类似美国的政策，鼓励豪华型汽车消费，无论是资源还是环境都无法承受；如果我们能吸收发达国家的经验和教训，在居民开始享受汽车文明的时候，就着力培育节能环保型的消费偏好，那么我们就有可能在技术创新和节能环保方面实现跨越。

我国每年新增约20亿平方米新建筑。目前，在我国新增建筑的房价中，建造成本所占比例不足30%，因此采用国际先进节能标准，从造价上是可以承受的。如果都采用并达到国际先进的建筑能耗标准，那么单位建筑能耗将比存量建筑减少50%以上。

巨额的产业投资使每年新增大量机器、设备、厂房等生产设施等耗能型的固定资产。新增技术装备的效率、环保水平，以及生产出的产品水平将产生长期的影响。

无论是既有的还是新增资源和能源消耗的大头，都集中在能源转换和工业、建筑、交通几大领域。在发展的“十字路口”上，首先要把住新增资产这一关，不再让它们成为高能耗、低效率、重污染的资产，这一点，我们是可以做到的；接下来再处理存量的问题。例如，每一栋老的建筑在大修时必须依法按标准进行节能改造。新的问题不再产生，老的问题解决一个少一个。这是我们节约资源、保护环境的切实可行之路。

追赶型经济与创新型经济

30多年来，我国经济增长主要依靠资本、资源和劳动力的投入和出口市场的拉动，但这种增长方式走到了尽头；经济增长的体制、机制也到了必须转换的临界点。

在经济发展追赶期，主要任务是构筑工业化的基础和保障基本民生需求。这期间的特点：一是重复已工业化国家经历过的过程，有现成的模板可以效仿；二是有同质化的基础性产品和服务的刚性需求可以预测；三是所需要的成熟技术，可以从国际市场多渠道购买；四是这些产业和服务业的发展涉及国土空间规划，政府有一定的信息优势；五是这些产业和产品的投资规模巨大，规模效应特别明显。这些特点使“政府主导、举国体制、依托国企”的投资驱动的发展模式发挥到极致，使我们较快地越过经济发展的追赶期。

与此同时，投资驱动的不可持续性日益凸显，不仅资源环境的约束已十分强劲，而且人口红利已经从正效应变为负效应。保持经济的长期增长，根本出路在于提升全要素生产率，使单位生产要素有更多产出。这就是技术进步，就是创新驱动。

由于向创新驱动转型相对迟缓，许多产业出现了两个问题：一是在既有产业持续过量投资，产能超常规过剩；二是很多产业逐渐进入前沿，没有太多的东西可以引进和模仿，继续前进已经找不到方向。但是，多数企业没有以自主创新来弥补技术引进和模仿的缺口，像华为一样挺身以自主创新引路。结果，或陷入过度投资的泥潭不能自拔，或开始远离制造业，转而投向虚拟经济。

投资驱动与创新驱动两者截然不同，增长方式的转换要求发展环境必须改变。为此，需要深刻地理解创新增长的特点。

第一，创新是基于市场导向，由企业家精神推动的增长。创新存在很大的不确定性和风险性，政府无法预知未来，不是规划、审批干预的范畴。只能由市场主体分散决策，独立决定自己想做的事。

第二，竞争性市场是创新的平台。市场为创新提供导向、激励和溢价变现的通道，消化试错成本并分散失败的风险。尽管创新可以造就谷歌、苹果、华为、阿里，但更多的创新却以失败告终。可是市场的强激励却会吸引越来越多创业者和投资人甘愿冒失败的风险而倾心于创新。

第三，创新是试错的过程，创新的方向无法准确预判，谁能成功无法预知，只能在大量进入者竞相探索中日渐明朗，并使成功者脱颖而出。因此应鼓励而不是限制新的进入者。

第四，创新意味着“创造性破坏”。革命性的新概念、新技术、新产品会引发新旧替代。它既会加速产业和企业的兴衰，也会加速劳动力的流动，还会加速生产方式、生活方式的变革。必须及时以新的标准替代旧的标准，及时更新规制和游戏规则。

第五，中小企业是创新的生力军。大公司试错成本高，本能地追求成功率和稳定性。而中小企业试错成本低、决策机制灵活，承担着新技术、新产品探路者的角色，并为大公司的技术集成提供技术要素。

第六，创新的风险性，使其更加依赖直接融资，而非间接融资。灵活的融资方式是创新的助推器。

当前的紧迫任务是发展环境要从适合投资驱动向更加适应创新驱动的转型。

可持续的经济增长

如果说，经济追赶阶段的增长基本是各个企业增加值总和的话，进入创新驱动发展阶段，则是高效率产业、企业的产生和扩张，抵消低效率产业和企业的萎缩与关闭后的增量。竞争是效率的源泉，它会使高效企业脱颖而出，并加快淘汰落后的企业。正是创新引发的“创造性破坏”，使新的创新不断替代旧的创新，才能保障经济效率的持续提升。例如，苹果移动智能终端的出现，顿时使诺基亚、摩托罗拉、爱立信等巨型公司从皇冠上坠落，却引发了一场改变人们生产生活方式的移动互联信息革命。因此，实现可持续的增长，就要创造条件鼓励既有企业的技术进步和新兴企业的崛起及扩张，同时为曾经辉煌但已落后的企业开启退出通道。其目的是使失去竞争力企业占有的有效资源，包括人力资源和土地等流向高效率的部门，确保全社会资源的平均效率始终处于上升之中。高效生产力产生和扩张、落后生产力不断萎缩和退出将成为常态。此时，劳动力、资本等生产要素的可流动性至关重要。只有建立“生得顺利，退得顺畅”的产业生态，才能保持经济活力。

当前，投资驱动时期的主导产业及其关联部门的衰退和劳动密集型产业向境外转移是GDP增速下降的直接原因，它的影响还将继续。此时如果不能通过创新不断培育出能发挥引领作用的行业以10%~20%的超高速增长，很难想象被巨大衰退产业稀释后整体增长速度能保持中高速水平。因此，新常态下增长前景最直接的观察窗口和政策的着力点就是经济增长支柱的转换和发展状况。

GDP是创新的滞后变量。通常，一项创新在完成很长一段时间，比如5年或10年后才能体现到GDP上，就是说企业今天的表现取决于几年前埋下的种子。因此无论对政府部门还是对企业的评价不应仅关注当期GDP这样的一个结果变量，更应该关注影响未来竞争力的重要变量，如制度环境的改进、研发投入的变化。

经济增长动力的替代要经历一个过程，在这期间，必须构筑近期经济增长的底线，保障经济发展不“失速”。因此转型期的政策把握至关重要。一方面，要把更多资源投向创新，培育未来增长动力；另一方面，就是为近中期的经济增长提供基础性支撑。这里包括在城镇化、区域均衡发展和基础设施短板等有潜力的方面保持必要的投资强度；在既有产业引进包括互联网在内的新技术，实现结构性改造升级；还要释放市场之外的资源和未充分利用资源，如农村建设用地、低空空域开放、公共数据、分布式能源、非常规油气、精准医疗、电动车下乡、养老产业、体育、旅游产业等。

市场机制有极强的自我修复能力。这种修复能力来源于萧条期间的市场淘汰、竞争压力下的创新和具有冒险精神、能敏锐把握市场走向的企业家。面对萧条，政府不应反映过度。过度刺激后表面上看经济恢复了，但由于结构的进一步扭曲，紧接着的可能是更大范围、更长时间的萧条，反而错过了结构调整的时机。此时，政府应加快转变职能，完善法制的市场环境，保护产权、破除垄断、维护公平竞争；在改善金融环境、强化激励机制、聚集优秀人才等方面积极作为；还要完善社会保障制度，保障劳动力的流动性和企业退出通道，释放改革红利。

第二章　转变增长方式，改变发展环境

在微观层面，选择怎样的增长方式是市场主体分散的选择。绝大多数企业之所以长期选择要素驱动的增长方式，是因为有这种增长方式存在的较好的环境条件。增长方式转型是一次艰难的爬坡。在这个过程中，一些企业不仅可能掉队，甚至会被淘汰。在涉及企业利益和生存的问题上，能改变企业决策和行为的是市场力量。没有外部强大的经济驱动力，转变增长方式不可能成为市场主体普遍的选择。从这个意义上说，转变增长方式的问题，就是改变发展环境的问题，就是充分调动市场力量，形成转变增长方式的经济驱动力。

转变增长方式需要发挥市场力量

如果少数企业坚持要素驱动的发展路线，缺乏以创新求发展的动机，可能只是这些企业的战略决策；如果多数企业维持粗放的经济增长，就必须从政策、体制和市场环境方面去找原因。一般来说，“政策机会”较多，企业倾向于多元化经营；要素成本较低，企业倾向于规模扩张和低成本竞争；在市场环境不好，如假冒、知识侵权猖獗的情况下，多数企业不愿意投资于创新。这是企业应对市场环境的自然选择。

在制造业，影响企业决策最重要的因素是基础生产要素的价格和环境成本。现在，政府还掌握着重要资源的配置权。政府实行要素低价政策的初衷是为了给企业创造一个宽松的发展环境和保持较快的经济增长，却向地方和企业发出了失真的信息。当各地和企业依据失真

的信息各自决策时，就不断地重复出现土地管理失控、投资过热、环境恶化、低成本恶性竞争等突出矛盾。试想，如果一些项目可以无偿或低价获得“工业用地”，那么业主就不会珍惜土地资源；矿产资源有偿使用和税费水平不到位，就很难改变粗放型的掠夺式开采，而且谁多消耗了资源，谁就多分享了经济利益；成品油价格倒挂，结果是鼓励燃油消费、抑制生产，也不能充分激发企业开发节能技术的积极性；在打工者持续维持低工资的情况下，企业就没有提高劳动效率的热情。再如，只要污染物排放可以被原谅，或上缴的罚款比治理成本低，那么，哪个企业认真治理污染，它就会吃亏。

要素低成本、环境无成本（或少成本）政策，带来了逆向调节的后果：一是人为地降低了资源和能源需求量大的产业的进入门槛；二是为低效率企业留出了较大的生存空间；三是环境无成本或少成本，进一步为高消耗企业注入了“低成本优势”。在这种情况下，出现了“搞创新的干不过不创新的”“环境守法的干不过环境违法的”“可持续发展的干不过‘有水快流’的”。由此引来越来越多的高消耗、低效率的投资，在诸多进入者中几乎都没有核心竞争力。这就造成产品结构趋同、质量不相上下，只能拼生产规模和成本。价格战愈演愈烈、利润越摊越薄，越来越多的企业被低成本竞争和巨大的存量资产套牢，没有能力再开展创新和研发活动，使竞争无法升级到产品质量、差异化和服务层次，使这类产业成为“成本敏感性产业”，掉进低成本陷阱。很大一部分企业的生存几乎随时受到原料、市场和汇率波动的威胁。

要素低成本优势具有很大的不稳定性，可能受到两种力量的冲击。一是被更低成本的优势所替代。如今天东南沿海的低成本优势，被明天中西部低成本优势所取代；今天中国的优势，明天被越南、柬埔寨等国家取代。二是低成本优势可能因技术变革而被取代。例如，以色列依靠科技突破，将可耕地特别稀缺的劣势变成高效农业的优

势。要素低成本优势不可能永存。如果我们不能走出低成本陷阱，今天的繁荣，可能就是日后的悲哀。

但是，面对结构升级的难度和风险，对粗放发展模式已经产生依赖的企业，不会凭政府的号召和“红头文件”就轻易转向。如果国家在政策上没有“动真格”，“要素依赖型”发展环境依然存在，它们宁愿观望和维持现状。如果企业仍然可以轻易获得廉价生产要素、环境成本可以外部化或部分外部化、利润还在增长，无论是地方还是企业，谁也不会平白无故地转变增长方式，谁也不愿冒险去搞技术创新。

落后的增长方式之所以能够长期存在，是现存的发展环境“鼓励”或“容忍”粗放增长方式的延续。目前，发达地区土地资源稀缺的压力、能源价格上涨的压力、环境成本内部化的压力、人民币升值的压力、水和矿产资源税费价上调的压力、劳动力成本上升的压力，都在迅速上升，能量在不断聚集。这些压力汇集在一起，发出一个强烈的信号：依赖要素低成本，靠拼资源、拼劳力、无视环境的经济增长方式正日益受到挑战，“逼迫”企业走自主创新道路的客观条件已经形成。当前，釜底抽薪的措施，就是把资源环境的巨大压力转化成价格信号和更加严格的环境监管，形成市场倒逼力量，构筑起增长方式转变的市场环境。当要素和环境成本使低效率的企业和生产能力无利可图时，转变增长方式就将成为市场主体的必然选择。也就是说，生产要素价格通过市场充分反映稀缺程度和严格的“环境成本内部化”监管，并辅以税费激励，是实现增长方式转变的最重要的经济驱动力。

目前，政策导向与政策目标不一致，向企业发出混乱的信号。在情况尚不明朗、存在诸多不确定性的情况下，多数企业宁愿“稳坐钓鱼台”。

新型工业化道路是企业转变增长方式的途径

科技革命和经济全球化带来新的历史机遇，使我国的工业化不需要完全重复传统工业化国家经历的过程。我们应当审时度势，利用现代信息技术为代表的当代科技成果，另辟蹊径，走新型工业化道路，以较低的资源环境成本、较快的速度，缩短与发达国家的差距。

走新型工业化道路是发挥后发优势的战略选择

进入工业化中期，中国的比较优势正在发生历史性变化。面对全球化和科技革命新的形势，中国企业和产业的发展模式面临转变，工业化道路必须做出新的选择。

1. 充分利用创新要素迅速成长的优势，向创新驱动发展转变。中国是人均自然资源十分贫乏的大国，经济增长主要依赖资源投入的空间已经消失。与此同时，技能型、智力型人力资源的优势上升，企业应及时将自己的竞争优势转而建立在自主创新的基础之上。

2. 信息化是当代最伟大的新兴生产力，是提高经济和社会效率的源泉。我国企业既有技术沉淀相对较少，采用新技术的转化成本较低。充分利用信息化的优势，可以实现由资源、劳动、资本密集型发展，向知识和技能、技术密集型过渡，与传统工业化国家相比，有可能走出一条资源消耗较低、环境污染较少、经济效益较好的工业化、现代化道路。

3. 由专注规模扩张，转向着力提高竞争力。我国很多产业一直从事低加工度、低技术含量、低附加值的加工制造。很多产业规模做大了，竞争力并没有同步提升，处于“大而不强”的窘境。产业和企业发展应当由规模扩张的单一目标，转向以增强创新能力和品牌影响力

为核心，提高竞争力；发展服务业，向“微笑曲线”的两端延伸，实现制造业与服务业的融合。“规模”非常重要，但它只是竞争力的一个表象，而不是实质，更不是竞争力的全部。

4.温室气体排放的约束和环境成本内部化的大趋势，对企业是挑战，也是机遇。应当把外部压力转化为转型的动力，以“节约优先、环境友好”为指针，优化产业结构、提高技术水平，发展循环经济，从源头上提高资源利用效率，降低排放水平。

5.在国际分工中由产业链的低端向高技术含量、高附加值延伸，改变在国际分工中的地位。一旦时机到来，要勇于挑战领先地位。

提高经济效率的三大支柱

首先，发挥科技对提高经济效率的支撑作用。我国资源利用效率低的一个原因，是产业的技术能力和技术含量偏低。提高产业的科技水平，可以挖掘出巨大的经济效益。

1.提高自主创新能力，着力突破制约产业发展的关键技术。自主技术不足以支撑庞大的产业规模，是经济效益不高的症结；关键技术受制于人，产业和企业就不能自立，是“大而不强”的病根。充分利用我国智力型人力资源迅速增长的优势和市场巨大、需求旺盛以及已经建立的产业化基础，加大研发投入，提高自主创新能力，着力突破制约产业发展的关键技术，加快由技术跟踪模仿，转向技术自立，并勇于向产业竞争前沿进军，实质性提高产业竞争力。

2.以企业为主体，推进产业结构升级。高新技术可以以较少的资源消耗创造更多的附加值，在相当程度上可以取代资源消耗而获得经济增长。科技革命和产业革命为处于工业化中期的中国提供了机会。我们应当利用连年增长的产业投资，发展新兴产业、推进结构升级，

并在新兴产业发展的起点上，着力积累自主知识产权、创建自己的技术优势。在争夺未来产业制高点的竞争中争取主动。

3.以现代技术改造传统产业。传统产业在今后较长一段时间仍是我国工业的主体，在一些领域产能扩张的空间逐渐消失的同时，用现代技术提高品种质量、改进工艺、技术装备升级、提高关键零部件自给率、提高品牌影响力等方面有巨大的发展空间。另外，技术对资源有替代作用。例如，超超临界发电机组比一般机组供电煤耗可以节省20%以上；核电基本可以做到零排放。用现代技术改造传统产业，在提高效率、降低排放方面有无限的潜力。

其次，大力发展现代服务业。从世界各国发展的一般规律看，随着技术进步和经济社会的发展，三次产业占GDP比重的排序，是由“一二三”向“二三一”，再向“三二一”转变。这是社会资源利用效率不断提高的一个过程。我国服务业发展过于迟缓，不仅影响就业和居民生活质量的提高，而且对制造业的升级也产生了不利影响。

随着产业分工向专业化、精细化转型，生产效率大幅度提高，各生产单元之间的交易和协作频次及规模扩大，在每件商品中加工制造成本的比重下降，交易、物流和品牌创造的成本比重上升。这就使降低交易成本对提高经济效率的作用越来越重要。而生产性服务业在降低交易成本中可以发挥至关重要的作用。

在现代产业中，包括研发、设计、信息、品牌、供应链管理、零售、金融、保险、通信、物流、投资、广告、会计师、律师等在内的生产性服务业同加工制造环节一起，构成一个个完整的产业链。现代的“制造”已经与“服务”融为一体。生产性服务业不仅可以为交易活动提供全程服务、具有使商品价值增值的功能，而且它本身就是附加值最高的环节。标准化的“制造”是人类离不开的生产活动，但它也是消耗资源最多、污染环境最重、增值量较低，而且比较容易被替代的环节。不改变在国际分工中“卖苦力”的地位，就不能更多分享

高附加值环节带来的效益。实践证明，谁能掌握现代服务业，谁就能处于产业的龙头地位。

再次，发挥信息化对提高经济效率的“倍增器”作用。信息化是当代科技革命最大的亮点。信息通信产业自身，技术前景广阔、消耗资源少、附加值高、发展迅速，是经济增长的发动机。信息技术的渗透力和影响力远远超越任何其他技术，对提高经济效率具有划时代的意义，是转变增长方式的推进器。“无所不在、永远在线”的信息时代，完全改变了信息收集、存储、传输、处理的方式和能力，信息化一旦深度融入产业，就将改变原有的技术和管理基础，使整个产业链，包括研发、设计、工艺、装备、管理、物流、营销等发生革命性变化，由劳动密集、资本密集向知识密集转变，成为提高效率的“倍增器”。

历史上，由于政治制度的落后，中国错过多次科技革命的机会，使我们由一个世界经济强国，沦落到殖民地、半殖民地的境地。我们今天不能再重复过去。就基于传统技术的工业化而言，我们比发达国家晚了上百年，但就信息技术而言，我们的差距远没有那么大。信息化为中国实现超越式发展提供了可能。如果错过了这次机会，就将犯历史性错误。

在提高经济效率的三个支柱中，信息化处于统帅地位。经过三十多年的发展，我们已经有了一个规模巨大的产业基础，为利用信息技术实现超越式发展提供了可能。我们要以全新的理念，充分利用信息化这一新生的当代最伟大的生产力，走上新型工业化道路。

可持续发展与企业社会责任

20世纪80年代跨国公司日益受到“赚取工人血汗钱”和大企业污染了环境的指责。各国劳工组织、消费者团体、人权组织和环境保护等非政府组织要求企业在赚钱的同时必须承担社会责任。由此，在国际上形成一股巨大的要求承担“企业社会责任”的浪潮，各国、各企业无不感到它的存在和巨大影响。企业社会责任已经成为影响企业竞争力的重要因素。

企业社会责任的内涵

企业社会责任是企业为改善利益相关者的生活质量而贡献于可持续发展的一种承诺：在企业内，要平衡各个利益主体之间的关系，构造和谐共赢的局面；在企业外，要主动承担对生态环境、对社区、对社会各利益相关者的义务。因此，仅有财务目标已经不能说明企业存在的全部价值。现代企业是一个“多面体”，作为经济范畴的企业，它追求利润最大化；作为法律范畴的企业，要做好的“企业公民”；作为道德范畴的企业，它要承担社会责任。

随着形势的发展，企业社会责任不仅是企业社会存在的一种使命，而且在经济全球化背景下是企业必须面对的现实；它不仅是一种道德和良知的呼吁，而且正逐步成为一种制度约束；它不仅是一种理念、文化，更是必须努力从事的社会实践。

SA8000是由非政府组织制定的企业社会道德规范。它突破了传统的“守则”形式，把非经营性、抽象、非技术性的道德、精神、理念层面的内容标准化了，是可以由第三方认证和审核的自愿性标准，已经成为衡量企业的道德指数。这一标准不仅被越来越多的国家、国际组织和企业接受，而且很多跨国公司为了提升品牌形象，纷纷加入这一运动，以此调整自己的价值观、重塑自己的企业文化。它们不仅率先垂范，而且要求合作企业、配套企业、供应商都遵守企业社会责任守则，进而将企业社会责任的要求扩展到发展中国家的制造基地。

走出利润至上的误区

改革开放后，在批判“大锅饭”的同时，一些企业走入另一个误区：在利润至上的引导下，完全忽视了自己的社会责任。它们为赚取有限的利润，不惜浪费资源、污染环境，掠夺式地蛮干，让全社会承担外部性成本；它们不惜以拖欠工资、剥夺职工、制假冒牌、坑农害农，获取短期利益，甚至偷税走私、圈钱逃债、行贿受贿，走上犯罪的道路。企业追求利润，必须取之有道；要取得社会认同，必须有比利润更高层次的追求。应当承认，在任何时候企业与社会的关系都存在一些基本准则。有的部分以立法的形式表现出来，有的则反映在支配企业决策和行为的道德、惯例、责任感和价值观中。这些准则往往比较隐性，不像经济现象那么清晰明了。例如，企业除了遵守法规、照章纳税，还必须诚实守信、善待员工，使员工有机会实现自己的价值并分享企业发展的成果；企业要珍惜资源、保护环境、尊重社区、促进社会和谐和回馈社会等。当今，在中国有一些“有钱而缺德”的“大款”，他们宁可一餐几万，甚至携巨款豪赌，一掷千金，却不愿对社会公益事业献出一点爱心。这与当年的德国企业家博世和当今的美国企业家比尔·盖茨、巴菲特等形成鲜明对比。

社会责任与企业业绩

美国《商业伦理》杂志基于对股东、员工、客户、社区、环境、女性和少数民族等利益相关者的定量评估，评出100家“最佳企业公民”。把这100家企业与“标准普尔”500强中其他企业进行如销售增长率、利润增长率、净利润和股东权益增长率等8项财务指标比较，前者比后者平均得分高出10个百分点。

至今，我国有一些企业还把承担社会责任与追求投资回报对立起来。它们以短视和侥幸心理看待自己的社会义务，认为地球那么大，污染物排放不在我这一份，甚至认为强调社会责任是跨国公司挤压自

己的托词。这完全是一种落后的观点。它们还不理解，在能源、资源、环境已经成为全球可持续发展最为严峻挑战的时代，企业社会责任与实现企业的经济目标有高度的一致性。居民的环境意识、可持续发展的理念正深刻地影响着他们对产品的选择，决定着他们“货币选票”的投向。企业的社会形象和诚信、品牌等一样重要。企业承担社会责任的表现越来越成为社会评价企业的标准，客户选择合作伙伴时越来越注重公信、道德和环境意识。取得社会公信的企业更受市场青睐，具有更强的竞争力。企业要成为百年老店，管理者在做决策的时候，必须像对待经济问题一样，使企业承担社会责任变成企业行为的有机部分，积极理解并对非经济环境和非经济力量做出正确的反应。随着社会的进步，企业社会责任的“软约束”会变得越来越硬。企业缺乏社会责任，最终会被用户和市场抛弃。

现在，中国经济的国际化程度已经很高。不仅任何国际竞争规则的变化都与我们有关，而且社会的潮流、消费者的偏好、跨国公司的行为规范、自愿守则和惯例等都会对我们产生重大影响。

据美国商会调查，约有半数以上的跨国公司随着SA8000企业社会责任守则的推行，重新与中国企业签订采购合同。1997—2004年，中国约有8000家企业接受跨国公司认证，认证通过的企业订单增加；认证不能通过的企业在限期整改无效的情况下将取消订单。尽管有人认为这是发达国家继反倾销、技术壁垒、绿色壁垒之后的又一类文化壁垒，但就企业争取更多市场机会而言，企业社会责任正从“门槛”变为“门票”。

可持续发展与企业社会责任

企业是社会财富的创造者，但往往也是直接和间接浪费资源、损害环境的责任主体。国家经济技术指标落后，实质是企业落后；国家经济增长方式落后，实质是企业发展模式落后；国家经济增长质量

低，实质是企业效率低。因此，企业总体水平决定国家经济水平；企业的总体效率决定国家竞争力。实现可持续发展的主导力量是政府，但改变经济增长模式的主体则是企业。

面对已经十分严峻的、不可持续的发展形势，中国企业必须以高度的社会责任感，改变为追求短期利益不惜浪费资源、损害环境的发展方式。国家提出的实现全面、协调、可持续发展所要求的提高经济增长质量、转变经济增长方式、走新型工业化道路、发展循环经济、开发绿色产品、推进绿色生产、建设节约型社会等，原则上讲必须靠企业的努力才能实现。企业把目标集中于投资回报是一大进步，但绝不应忘却自己的社会责任。

国际上“企业社会责任运动”的核心内容与我们构建和谐社会和实现科学发展的理念有很多共通之处，是企业价值观、企业文化和“软实力”建设的主要内容。做好的“企业公民”是实现经济社会可持续发展的一种必然。

第三章　深化体制改革，推动增长方式转变

既有的政府管理体制是经济追赶时期形成的，它适应于要素驱动的发展模式，是形成要素驱动发展环境的体制基础，其中存在大量制约经济转型的体制因素。转变经济增长方式，表面看就是由高消耗、重污染、低效率的增长，转向低消耗、少污染、高效率的经济增长；深层次看，则是由政府主导经济增长，向政府调控、市场主导、企业创造经济增长的转换。为此，必须深化政府对经济管理方式和管理体制的改革，重新界定政府与市场和企业的关系，着力解决体制、机制等深层次问题，消除增长方式转变的体制性障碍，实现政府调控市场，市场引导企业。

资源性生产要素价格扭曲，误导了企业和消费者

较长时间以来，政府一直参与重要生产要素的配置，对土地、电力、石油、煤炭、天然气、矿产品、成品油、铁路运输、通信等基础生产要素的价格以及利率和汇率进行直接干预。随着市场竞争日渐充分，价格形成机制和政府价格管理方式已经明显落后。

资源性生产要素的最终价格中包含两个因素：一个是在市场竞争中反映供需关系的价格。价格信息不可替代的功能是引导供需双方的市场行为，实现稀缺资源的有效配置。另一个是政府作为调控手段的税收。在市场失灵的领域，政府通过调整税种、税率影响企业的决策，从而改善宏观经济状况、限制负外部性的发生。概括地讲，就是

价格反映供需关系，税收体现政府意志。多年来一直存在的问题：一是资源性产品价格改革滞后，政府管理了很多可以由市场形成的价格，且管理机制不健全；二是在资源性要素的税制改革不到位的情况下，政府部门往往以直接干预价格作为“调控宏观”的工具，这就使价格形成机制更加背离市场化的方向。

例如，原油、成品油是高度国际化的产品，我国石油对外依存度已经超过50％，油价已经不可能在国内“封闭运行”。2001年燃油价格开始与国际接轨，到2004年，为了防止通胀，又脱了轨，改由政府直接管理，目的是以行政力量压低成品油价格。2006年国际石油价格一度飞涨，在政府控制下，国内成品油与原油价格倒挂。国外飞机纷纷到中国加油，使中石化的航空煤油月供增加了70万吨，港澳地区的汽车到内地加油，一些渔民在海上向境外走私石油。而国内石化企业炼油越多亏损越多，民营炼油企业无力承担亏损，只能停产；国有炼油企业也纷纷借故“检修”而停工、减产，使供应量减少。结果供需失去平衡，部分地方出现严重的“油荒”。

价格是市场主体决策的最重要依据。很多地方和企业之所以热衷于粗放增长而不求改变，扭曲的要素价格起了重要作用。

1.价格失真误导了企业，鼓励了低效率的生产，为粗放增长方式长期存在提供了条件。在资源性生产要素的价值被低估的情况下，谁多消耗了资源，谁就占了便宜，造成的结果是资源的滥用、浪费和掠夺式开发。例如，矿业开采急功近利，滥采乱挖；资源密集、能源密集型产业投资过度、产能过剩；以开发区名义到处圈地，单位土地产出率极低；低质量的粗制产品（“地摊货”）借助“资源低价、环境无价”，可以以极低的价格赢得较高的“性价比”，不仅国内有市场，而且还可以出口。在资源性生产要素低税低价的刺激下，十多年来高消耗、低效率、重污染的生产方式以比过去更大的规模加速膨胀。

2.价格失真误导了消费者，鼓励了高消费，甚至奢侈性消费。例如，燃油价格与居民汽车消费倾向有明显的相关性。美国的低油价政策导致美国轿车普遍偏大、偏重，油耗偏高；欧洲的高油价政策促进了节油技术的发展和小型车的普遍使用；日本居中的燃油税使其车型也居中。我国含税燃油价在主要国家属于最低水平，只有美国可以相比。低油价一方面导致居民较少顾及燃油消耗的费用，有钱就买大车，近年增长率排名最前的车型是油耗较高的四轮驱动的休闲运动车；另一方面节能和新能源汽车因节油的经济价值不能充分体现而遭到消费者和厂商的冷遇。我国石油对外依存度2007年已经超过50%，成为全球第二大石油消费国，而目前我国还处于汽车消费增长期，2009年全国汽车保有量约7000万辆，官方预计，2020年将超过2亿辆。类似美国的燃油低价政策，必然导向“类美国”的车型。13亿多中国人沿袭美国人的高消费圆自己的汽车梦，是资源环境根本不能承受的。

3.阻碍技术进步，鼓励了低水平产能的扩张。技术进步是提高资源利用效率的基本途径，但是只有价格真实反映资源稀缺程度，技术进步才有现实的经济意义。在基础生产要素价格被低估的情况下，企业较少关注资源利用效率，不愿意为提高资源效率而投资研发和创新。由于技术改进节约资源的价值无法抵消因自主创新增加的支出，结果“搞创新的干不过不创新的”，形成“劣币驱逐良币”的现象。高消耗、低效率的产品和生产方式可以大行其道，改进技术的热情必然冷却。近几年限额以上企业的利润以30%以上的速度增长，但研发投入仍不足销售收入的1%。企业获取利润的主要途径是规模扩张，企业发展的偏好也在规模扩张，而不是技术进步。

4.抑制了国际分工中的结构升级。从全球视角看，我国并没有资源优势。但是，由于土地、能源、矿产品、水等资源性生产要素价格被低估，这就使消耗资源较多、门槛较低的“低成本制造”和“低成本出口”仍有利可图，削弱了企业自主创新、营造品牌的热情，使我们的出口品长期滞留在产业链低端。光伏发电是清洁能源，但光伏电

池生产过程耗能高、污染高。大量出口光伏电池、电解铝、铁合金等相当于引进了污染、出口了能源。

转变增长方式的重要措施就是加快基础生产要素价格改革，并改革资源税，把资源环境的巨大压力转化为价格信号。只有高消耗、低效率的生产无利可图时，转变增长方式才能逐渐成为市场主体普遍的行动。

改革要素和紧缺资源的价格形成机制是构筑增长方式转变基础的重大工程。除极少数商品和具有公益性的服务需要由政府定价外，政府应当把定价权交给市场，通过供需之间的博弈形成价格。政府应加快培育和建设要素市场，逐步放开对资本、土地、能源等生产要素和稀缺资源的实际控制，转而用税收杠杆进行调控；加快垄断行业改革步伐，对水、电、煤炭、天然气、石油、成品油、矿产等重要资源建立符合市场经济的价格形成机制，发挥价格和税收在促进结构优化、产业升级中的积极作用。应当抓住市场比较平稳、宏观经济环境比较宽松的机会，推进价格改革。

改革资源税，提高资源利用效率

《2006年政府工作报告》指出，要调整和完善资源税。价格改革的重点，是逐步理顺和完善资源性产品和要素价格形成机制。

矿产是不可再生资源，在开采使用时应当以征收资源税的形式体现它的价值，并进行再分配。我国在1994年作为一项市场化改革，推出了《矿产资源补偿费征收管理规定》。当时我国经济水平还比较低，为保障发展，费率很低。随着经济发展，资源的稀缺性日益显现，但矿产资源税改革没有跟进，致使资源税明显过低，使资源价值被大大低估，助长了过度的资源需求，阻碍了增长方式转变的进程。

我国矿产资源税明显偏低

世界多数国家石油、天然气等能源类矿产资源税税率为10％~16％，美国的石油、天然气、煤炭（露天矿）的资源税税率为12.5％，澳大利亚、马来西亚则为10％。中国的石油、天然气、煤炭、煤成气等的资源税不足2%。

国际上多数金属矿产的资源税税率保持在2％~8％。我国2007年7月调整后的铅锌矿石的资源补偿费平均为15.4元/吨；铜矿石平均为6元/吨；钨矿石平均为8元/吨，至今仍保持这一水平。这次调整对节约资源、抑制过度需求几乎没有任何作用。

再如，据国际能源署统计，在2006年同一时点，各国汽油不含税油价都在0.6~0.7美元/升，相差不大。但由于各国不同的汽油税使零售价最高相差两倍以上。例如，税收在零售价中的占比，美国约14％，英国65％，德国64%，韩国58%，日本43％，中国20%；含税零售价（美元/升）：美国0.77，英国1.71，德国1.66，韩国1.59，日本1.23，中国0.55。由此造成英国汽油零售价是美国的2.2倍、中国的3.1倍。

资源性产品的低税负带来很大的负面效应

税收是一个强有力的杠杆，如果向节约资源、提高效率的方向撬动，可以发挥巨大的积极作用；但如果向相反的方向撬动，也会带来十分严重的后果。

1.税负不到位，使矿产资源的价值被低估。一方面对廉价的资源，投资者不知珍惜，带来的是掠夺性开发。我国矿藏开采率比国外水平大约低30个百分点，浪费了我国人均保有量本来就很低的不可再生资源；另一方面资源类产品的低价，刺激了过度需求，使资源消耗

量大的产品和生产方式具有更强的竞争力，吸引了更多的投资；过度需求刺激了过度开发，进一步加剧资源稀缺的压力。

2.矿业（如铁矿、铜矿、石油、煤炭等）这类大宗资源性产品的价格，是受国际贸易影响形成的。矿产品的价格与国际接轨了，但税负却较国际水平低了许多，这就人为大大提高了矿业企业和加工企业的利润，如煤炭、石油行业甚至形成暴利，扰乱了国民收入分配格局，国家的权益遭受损失。更为严重的是，超高的投资回报率刺激投资者不惜一切地过度开发，在粗放增长的道路上越走越远。

3.资源产出地的利益得不到保障。资源产出地大多是中西部比较贫穷的地区，能获得开采权的大多是中央国有垄断企业。矿产的开采消耗了可供当地发展的资源、破坏了地貌、污染了环境，企业和开发商获得了暴利，但是，当地因不能通过资源税得到应有的补偿而陷入“抱着金饭碗，到处讨饭吃”的窘境。

加快资源税税制改革

应参考国际水平，较大幅度提高税率，体现资源的价值；对资源开发地给予应有的补偿，使开采成本真实化。

改革后，资源税至少可以发挥三项功能：一是政府可以把资源税作为调节资源利用效率的工具，资源税负到位，对于调整结构、淘汰落后产能、转变增长方式具有基础性意义；二是通过中央与地方分享或转移支付，支持矿源地的发展；三是通过转移支付，对因税收增加而受到影响的弱势人群和弱势产业进行补贴。

政府从主导经济增长中淡出

政府是一个特殊的主体，既缺乏市场信息和市场感受，又追求多元目标，而且有巨大的公共权力和动员能力。实践证明，政府主导往往会陷入粗放的高速度、低效率型的经济增长。如果说在改革开放之初这样做有其必然性的话，那么在市场和市场主体已经得到相当发育的今天，它的负面影响已经越来越严重。这种增长模式，误导人们，包括使一些政府官员深信，发展是党和政府的“第一要务”，就是由党和政府制定经济增长指标、事无巨细地深度介入微观经济，用行政权力调动社会资源，动员企业和社会组织实现增长目标。改革开放以来，经济增长周期与政府换届一直保持着明显的相关性，说明至今这一传统惯性尚未消除，近年来还有发展。

在新的形势下，继续由政府主导经济增长，带来了一系列弊端。

1.政府通过国有经济控制着较多的资源，以“经营城市”“经营土地”“经营矿业”等形式直接配置稀缺资源，还通过大量经济性审批控制着企业的投资和重大经营决策。政府实际上掌握了过多的资源配置权。这种替代市场配置资源的状况，与政府经济责任软约束、资源分配的规则既不严格又不透明的情况相叠加，大大降低了资源效率。

2.“建设型”政府的经济职能不断扩展，不时动用公共资源和行政手段干预经济活动、介入市场竞争过程。例如，以扭曲土地等资源价格的办法招商引资；以干预重要产品（如煤炭）价格保当地经济利益；以放松环境、安全、公共卫生监管保当地经济增长。政府还直接插手公路建设招投标等政府采购、设立“融资平台”，凭借政府背景的融资，在国有企业之外再次由政府直接或间接办企业，对非公企业产生了挤出效应，造成不公平竞争。

3.“创造政绩”和改善财政状况的强烈冲动，使不少地方以可比省市为攀比对象，不顾资源条件和环境承载能力，不断制订雄心勃勃的经济扩张计划，以行政手段分派给部门和企业，并督办完成。一些

地方把本地工业化的目标设定为建立完整的工业体系，以特殊优惠吸引、鼓动企业投资，使“重化工业”遍地开花、低水平重复建设愈演愈烈。还有的地方指挥企业“兼并重组”、代替企业“招商引资”、干预企业经营决策，扭曲了政企关系，抑制了企业活力。

4.国有企业可以方便地获得经济资源和政策支持，在国有经济结构调整不到位、治理结构存在缺陷、行政干预强于产权约束的情况下，很容易与政府主导的速度型增长模式形成正反馈，热衷于外延式扩张。这就构成了粗放经营的微观基础。

5.一些地方对国企和民企、对外资和内资、对本地企业与外地企业亲疏有别，甚至设置行政壁垒、分割市场，以降低效率为代价，保护本地市场和本地企业。

6.政府经济管理职能过度扩展的同时，不仅弱化了政府的社会管理和公共服务职能，而且挤压了社会组织、商会、行业协会发挥作用的空间，使它们不能在政府与企业、企业与企业间独立发挥作用。企业自治组织和市场中介的服务不发育，进一步扭曲了政企关系。

实践证明，如果政府依然习惯于站在“驾驭市场”的角度，紧紧盯住增长速度，经济工作的重点仍停留在资源配置、抓招商、跑项目、管审批上，试图继续以政府的动员能力主导经济增长，那么低效增长的局面就无法扭转。因此，要转变增长方式，必须进行体制改革。

强化对市场主体“负外部性”的监管

提高经济效率的一项重要措施就是增强政府的市场监管职能，在市场失灵的领域矫正市场主体浪费资源、损害环境的行为，提高整体经济效率。

市场可能失灵，这使政府的监管和干预经济成为必然。但是，政府干预的范围和程度有时受到多重因素的影响而很难准确界定，因此政府也可能失灵。正是由于这一原因，一些地方很容易把依法监管变成“为我所用”：或扩大监管权限、干预企业经济；或把监管权当作寻租的工具；或滥用监管权能，实行地方保护。

政府监管的任务是维护好的市场秩序，促进平等竞争、保护消费者权益、保障人与自然的和谐。目前，我国的市场经济还不成熟，市场规则尚不完善，市场主体自身的约束力也不足；在滥用资源可以创造短期经济增长、损害环境的后果可以由全社会承担的情况下，一些地方为追求近期快速增长，未能很好地履行监管者职能，甚至与急功近利的企业走到了一起，在市场失灵的领域，政府也失灵了。

市场监管这道防线守不住，社会诚信底线就会变得模糊，市场环境随之恶化。鼓励违规、投机，伤害的是守法经营。如果“守法的屡屡干不过违规的”，守法的也会变成违规的。这种错误导向对市场经济有巨大的破坏力，助长了“捞一把算一把”的短期行为。近年来违规排放、滥采乱挖、有毒奶粉、假药假酒等事件频发，就是例证。

目前，政府市场监管能力不断遇到挑战。其主要表现为：市场法规不完善与法规执行不力并存，而执行不力使法规的严肃性遭到破坏；市场监管不到位和监管行为扭曲并存，而监管行为扭曲成了寻租和腐败的温床；地方保护与跨区域的市场监管缺位并存，而跨区域监管缺位使地方保护可以大行其道。这些是市场分割，假冒伪劣不止，信用环境恶化和重污染、低效率生产方式可以长期存在的重要原因。有专家估计，为此，我们每年要支付6000亿元成本；2005年1月，浙江省工商管理部门认定省内1.87万家企业“信用破产”，强制吊销营业执照。

转变经济增长方式的效果首先反映在社会效益、环境效益和长期效益上。对市场主体而言，这些效益往往属于“外部性”效益，近期

看对自己是“不经济”的。市场和市场主体的自发力量有时会损害公共利益。因此，企业行为中的那些有“外部性”的部分，如土地使用、不可再生资源开采、能源消耗、环境保护、社会分配、劳动保护、社会保障、公共安全与公共卫生等是政府必须从公共利益出发，从市场准入、生产过程和交易过程三个环节进行监管。在这些领域，政府要用经济、法律、技术法规和标准等政策工具进行切实的干预、管理。重要的是按照谁污染谁治理、谁浪费谁承担责任的原则，使企业的外部性成本内部化。对企业有损公共利益行为的宽容，就是对大众的失职；对部分企业的“照顾”，就是对其他企业的歧视。政府既不能以“过度审批”增加自己的权力，也不能以“简化审批程序”有失责任，更不能以保增长为名实行地方保护。现在的问题是政府管了企业的许多“内部性”事务，对企业的“外部性”效应却尚未很好地承担起责任。

政府的市场监管与对企业正常经营的干预不能混淆。监管是在承认市场作用和市场主体独立地位的前提下，弥补市场的缺陷和不足，矫正市场自发力量可能带来的弊端。其边界在于是否损害社会公共利益。无损公共利益的部分不是政府应该干预的领域。政府监管的工具主要是法规、标准、行政许可等，每项监管职能都应有据可依，避免随意性。监管的结果应当促使市场机制恢复正常功能，而不是延伸政府替代市场配置资源的能力。

市场监管缺位，公共利益就没有保障；监管行为扭曲，就会抑制经济活力、降低经济效率，并可能导致寻租、腐败。目前，政府既主导经济增长又主持市场监管，其角色的不确定性导致监管行为扭曲。政府正确履行监管职能的必要条件，就是必须由建设型政府转变为服务型政府，回归到经济调节、市场监管、公共服务、社会管理上来。政府要从国有经济的经营者角色中淡出，实行政资分开、政企分开、所有权与经营权分离；从主导经济增长的地位中退出，转向政府调

控、市场主导、企业创造经济增长。只有摆正了政府与市场、企业的关系，公平地对待各个市场主体，有效的市场监管才能建立。

提高宏观调控水平，增强宏观调控能力

宏观经济状况对经济效率有重大影响，加强和改善宏观调控一直是政府努力的目标。在市场经济中，政府这只“看得见的手”是必不可少的，但国家应当尽量减少用行政手段干预微观经济。宏观调控要解决的是社会总供给与总需求平衡的问题，是总量的概念。除极特殊情况外，绝不要用干预微观的办法企图改变宏观。

宏观调控与微观干预

通货膨胀或通货紧缩都是由于总供给与总需求之间过度不平衡引起的。针对这类失衡而采取的干预措施，应主要以货币、财政、税收等能对宏观经济产生影响的工具，并通过市场机制发挥作用。这些工具可以产生巨大的杠杆效应，普遍地、公平地影响各个市场主体，从而改变总供给和总需求状况，达到新的平衡。有地方反映，最近几年的宏观调控行政性色彩依然比较浓厚。

一是把“控制微观来改善宏观”作为重要手段，试图以政府的眼光审视微观项目，并决定哪个该“保”、哪个该“压”，用保一批和压一批来实现新的平衡。殊不知，一段时间的投资过热，是在货币、财政和税收政策所营造的环境下，市场主体分散决策的结果。以干预微观来平衡宏观的做法，是企图在不改变原因的条件下，改变结果。把因果关系颠倒了，就不能解决问题。微观经济十分复杂，政府的“保”和“压”带有很大的随意性，必然会造成社会不公、降低资源配置效率、破坏市场机制。在近年的几次宏观调控中，每一次都使民营经济受到了较大的伤害。

二是以管制价格来抑制通货膨胀。价格是供给与需求博弈的结果。物价大幅度波动，是供给与需求结构出了问题。在有通货膨胀预期的情况下，政府应防止企业以价格联盟等形式“制造短缺”、获取暴利；但在一般情况下，价格的波动是推动失衡的结构加快修复的信号。例如，一段时间方便面涨价，它促使消费者改用替代食品，也促进生产者增加供应，在市场作用下可以较快地自行修复，并不需要政府干预。扩大价格管制，人为扭曲价格，不仅侵犯了供应方的定价权、向供需双方发出错误的信号，还会产生与调控目标相反的效果。为矫正企业和消费者的行为，政府不得不再次采用行政措施加以控制。这种类似过去计划经济的管理模式，排斥了市场作用，降低了社会经济效率。

经济性审批与社会性管制和服务

改革开放以来，能不能和如何发挥市场对投资的配置作用，一直是个争议很大的问题。不少地方对行政性“一刀切、一支笔”控制投资的办法提出质疑。审批，使项目许可成了稀缺资源，为获取这一稀缺资源，各地“跑部前进”，刺激了重复投资，加重了产业结构趋同。这类问题早有发现，投资体制也进行了几次改革，取得了一定进展。但直到现在，投资主体与政府的权力和责任边界仍不清晰。按照“谁投资、谁决策、谁受益、谁承担风险”的原则，项目投资的经济性因素，如产品是否有销路、项目是否赚钱、有没有市场风险，以及股权结构、技术来源等，是投资者考虑、决策和承担后果的部分，不应是政府审批的内容。对大型投资项目，之所以需要政府审批，就是因为它要占用较多资源，例如土地、矿产、水等，还会产生众多外部性影响，如污染排放、卫生、安全、噪声等，同时还需要政府提供大量的配套设施和相应的服务。既承认企业投资主体的地位又承担起应有的责任，重要的边界就是，弱化经济性审批，强化对负外部性因素的社会性管制。

与此同时，政府应通过提供投资信息服务，发布禁止社会资本进入领域的目录，在外部性领域设立越来越高的技术、质量、环保、安全、卫生等标准，促进结构优化和产业升级。其中关系经济安全、影响环境和涉及不可再生资源利用的部分应严格依法办理许可手续。政府不能以简化审批程序、“一站式服务”而有失责任。

依法监管与行政性干预

面对能源环境的严峻形势，政府不惜通过分解节能减排指标、严格政绩考核、限期关停落后企业和生产能力，实现节能减排目标。这充分反映了政府的决心。但淘汰落后应该是一个经济和执法过程，不是凭人的意志可以做到的。在充分竞争的领域，所谓“落后”，就是缺乏竞争力，市场份额越来越小，最终无利可图。企业要么通过创新改变落后状态，要么转产，要么关闭。落后的产能就此被市场淘汰。现在的问题是，被认定“落后”的企业，其销售和盈利状况尚可、企业还能运转，此时政府责令限期关闭。这种过度的行政权力侵犯了业主的权益，会带来诸多后遗症。认定“落后”也不是完全没有根据，要么是资源产出率低，要么是排放严重，要么是产品质量不达标，要么是属于“五小”达不到经济规模。但这都不是可以用行政权力迫使其出局的理由。资源产出率低的产能之所以还能生存，是因为资源的价格更低；排放严重还可以生产，是环境监管不到位；产品质量不达标还能销售，是质量监督存在漏洞；至于是否达到“经济规模”并无准确的定义，只能由市场决定。因此，由资源性生产要素低价低税政策带来的弊端、环境和质量监管不到位带来的问题，想通过行政的办法一举“关停了之”是不行的。实际上“落后”产能的存在，是外部环境造成的结果，只要改革资源性要素的价税、制定更加严格的法规和标准、加强政府监管职能，市场的力量就会公平地不断淘汰落后产能和落后企业。

另外，面对不同企业、不同产业、不同地区极其复杂的情况，按政府人员的判断层层下达淘汰指标，很难做到科学合理。过度使用行政性手段，不仅有技术难度、增加管理成本，而且会带来社会不公，还可能制造假象和伤害经济发展。

推进政府改革，转变政府职能

增长方式转变如此艰难，根本原因在于体制缺陷。深化政府改革是增长方式转变的关键。

政府主要经济职能转向创造好的市场环境

迄今为止，市场是配置资源最有效的机制。从这个意义上说，转变经济增长方式，就是经济资源配置机制由计划转向市场；经济资源配置主体应由政府转向独立的市场参与者；经济资源配置方式应由政府集中统一决策，转向市场主体分散决策。在这一转变中，政府、市场和企业三者之间的关系必须重新界定。政府职能应回归到经济调节、市场监管、社会管理、公共服务上来，承担起创造和培育有效率的市场的角色，提供竞争规则、市场监管、基础设施、公共服务和宏观调控。为此，需要政府提供的是市场经济的法律、法规；需要政府调控的是市场涵盖不到的领域，如总供给与总需求、社会保障、城乡和区域平衡；需要政府监管的是市场失灵的领域，如公共产品、公用事业、劳动关系等；需要政府干预的是有内部效益但会损害社会公众利益的领域，如资源、环境、安全、卫生、土地等；需要政府投入的是外部效益大于内部效益的领域，如教育、公共卫生、部分基础设施等。政府针对企业行为，运用财税、价格、技术标准、市场监管、环境监管等工具改变发展环境，矫正企业行为，把企业引向可持续发展的轨道，使“政府调控市场，市场引导企业”成为转变增长方式顺理成章的过程。

改革政府绩效考核指标体系，使政府人员追求政绩的努力与提高经济效率相一致

以GDP作为政绩考核的重要指标和以增值税为主的税收制度所产生的强烈导向作用，形成了GDP崇拜的政绩观和对“发展是硬道理”的片面理解。应研究制定能全面反映经济社会协调发展的评价指标体系，从过度关注GDP，转向同时兼顾失业率、人均可支配收入、资源节约指数、环境污染指数、受教育程度、社会保障能力、社会治安状况、诚信文明建设等指标，并科学确定其指标值和权重。从行为机制上使政府人员追求政绩的努力与提高经济增长效率相一致，甩掉那些不该管、管不了，也管不好的事，把政府人员的积极性引导到经济社会可持续发展上来。

科学划分中央与地方的事权和财权，削弱地方过度追求短期GDP的动机

客观地讲，有的基层政府强烈追求GDP，甚至不惜损害环境、杀鸡取卵，其中确有迫于财政压力的成分。有地方反映，为保护环境，不让上工业项目，但地方的就业和财政怎么支撑；中西部地区地下资源比较丰富，但开采权大都交给央企，资源税微乎其微，央企又基本不在当地缴税，造成“资源富区，经济穷地”。因此我们应进一步科学划分中央和各级地方政府的权、责、利关系；推进税收体制改革，调整中央与地方、地方上下层级政府间的收支关系，建立和完善各级政府财权与事权对称的体制；调整财政支出结构，由建设型财政转向公共财政；完善财政转移支付制度，以此减轻基层政府的压力，削弱基层政府为获得必要的财政收入而盲目追求GDP的动机。

转变政府职能，改革行政方式

进入21世纪，经济社会管理的主要矛盾逐渐转移，不同人群利益取向差异扩大了。政府改革的一个重点就是从部门和局部利益的束缚中解脱出来，站到公共利益代表者的位置，为社会提供法治规则、公共服务、社会建设、公共管理、社会保障等公共产品。此时继续维持“建设型政府”的职能和掌握资源配置权，已经不能适应新的形势。例如，一些地方政府为获得GDP政绩，往往把投资作为主要工具，甚至把投资与自己的升迁相联系，因此有特别强烈的投资冲动。但是，政府关注的主要是任期内的业绩，较少有更长期的考虑。这种背景下的“建设型政府”大多急功近利、追求短期业绩。它们不惜利用政府的动员能力，透支如土地等自然资源和环境容量，过度投资，制造过剩产能；它们饥不择食地招商引资，甚至容忍高消耗、高污染项目落户和发展；它们通过“经营城市”、“经营土地”、设立“政府融资平台”等形式，直接参与投资活动。这就形成粗放增长方式在地方的根基。因此，应当深化投资体制改革，推进“建设型政府”向“服务型政府”的转型：一方面把投资权交给市场主体；另一方面使政府职能真正转向公共服务，认真解决公共品短缺的问题，从体制上消除粗放增长的基础。

实施有利于经济增长机制转变的政策

例如，实施有利于增长机制转变的税收政策。现行的与产值相关的税收为主的制度，使地方政府为增加税收而追求产值，进而追求扩大投资、鼓励重复建设，甚至实行市场壁垒。

实施促进产业结构优化的政策

产权的流动性和资源市场化配置的程度，在相当程度上决定了经济效率。但是，目前在不同所有制之间，不同地区、不同行业、不同企业之间的产权流动仍受到行政的阻碍。而产权是否向高效率的方向流动以及流动是否安全，则取决于产权归属是否清晰，以及产权保护

是否严格、到位。要按照“归属清晰，权责明确，保护严格，流转顺畅”的要求，完善产权流动法规、产权交易市场和中介服务。

实施有利于技术进步的政策

科技革命的重大突破，为我们实现超越式发展提供了良机。要实行激励科学发展和技术创新的政策，并使其制度化，包括完善科技创新体制、发展风险投资、强化知识产权保护、实施鼓励技术开发投入的财政税收政策、鼓励产学研结合、发展技术市场、增加教育和科技投入的政策等。

第四章　消除所有制鸿沟，进一步解放生产力

近年来的形势进一步显示，经济转型和跨越中等收入陷阱迫切需要新的经济增长动力。深化所有制理论政策改革，调动民营经济的发展潜力，具有重要的现实意义。

所有制理论政策面临新的突破

中国传统经济体制有两大支柱：计划体制和国有企业。这是30多年来改革攻坚聚焦的重点。

所有制在我国是一个十分敏感的问题。从当初“傻子瓜子”和“雇工是不是剥削”的争论开始，改革每前进一步几乎都伴随一场争论。经历一次次理论政策突破后，1997年十五大把公有制为主体、国有经济为主导，多种所有制经济共同发展上升为一项“基本经济制度”。

20世纪90年代有关所有制改革的重大突破，加快了国有企业改革，推动了抓大放小、企业改制和国有经济的结构调整，民营经济取得了的快速发展。

在这种形势下，作为改革的成果，2002年和2003年“公有制为主体”，“国有经济为主导”被记入党章和宪法。有关所有制的理论政策就定格在这里。

进入新世纪，民营经济的经济总量迅速增长，很快逼近并超过一半。种种迹象表明，此前所有制理论政策的改革红利已释放殆尽，生产力的发展呼唤新突破。主要表现在：

一是所有制理论与现实的矛盾不断显现。例如，在非公经济总量已经超过一半的情况下，“坚持公有制为主体”与“促进非公经济发展”，两者已经不能兼顾；“国有经济控制经济命脉”、“占支配地位”与“发挥市场在资源配置中的基础性作用”的冲突日益明显；各类企业的市场地位是竞争的结果，还是以政府力量推动必须实现的政治目标？在两者间面临选择。

二是国家的所有制政策在维持既有政策规定和照顾现实之间频频大幅度摇摆。一方面，保障国有企业“控制经济命脉”的政策显性或隐性地在强化；另一方面，给民营企业“平等竞争地位”的相关文件频频出台。如遵从十六届三中全会决定，2005年国务院发布了“非公经济36条”。但实施还没有到位，2006年政府权威部门宣布，国有企业要在七大行业保持“绝对控制”、九大产业“保持较强控制”。接着，“4万亿”拉动经济的项目和资金，几乎全部进入国企。2010年，在经济走软的情况下，为拉动经济，国务院再次发布非公经济“新36条”。

三是在政策信号很不一致的情况下，“国进民退”还是“民进国退”的争论前所未有地此起彼伏。实质是各种所有制企业比照有关政策规定都感觉自己受到了不公正待遇，都对发展环境不满意。民企发展到一定程度就对前景感到迷茫、缺乏安全感，移民和财产向境外转移的数量和规模日益上升；而且对于很多国有企业对政府的过度干预也备感无奈，呼吁让企业“回归本位”。面对政府轮番的政策调整，各类企业都没有稳定的预期，行为短期化的状况迅速蔓延，较大程度上抑制了经济活力。

政府对企业有亲有疏，形成了所有制鸿沟

按企业所有制成分区别政策，早期是渐进式改革不得已的措施，近年是随着政府主导的经济增长方式的强化而强化。

在经济追赶期，政府有强烈的掌握更多资源配置权的意愿，并以直接管理和控制一批国有企业为“抓手”，实现政府目标。除银行业和媒体、出版等领域国有垄断外，根据权威的发布，军工、电网电力、石油化工、电信、煤炭、民航、航运等“关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域”的七大行业，国有经济要保持“绝对控制”；装备制造、汽车、电子信息、建筑、钢铁、有色金属、化工、勘察设计、科技等九大基础性和支柱性产业，国有经济要保持“较强控制”。

这一政策的执行，使政府对不同所有制企业有亲有疏的状况进一步强化。

实际上企业按所有制被分成“三六九等”，在获取土地、矿产等自然资源、特许经营权、政府项目、银行贷款、资本市场融资以及市场准入等方面，存在很大的差异。国企属“体制内”，有行政级别，具有最高的社会地位和话语权；外资企业有较强实力，受到国家和地方的青睐；民营企业则处于最为不利的地位。近年，有的地方为做大国企，不惜强制盈利的民营企业被亏损国企兼并。在煤炭、民航等领域屡屡出现民企进入又被挤出的案例。

超越争议，坚持公平与效率优先

实际上，争论“国进民退”还是“民进国退”，是没有意义的。法律规定范围内的各类资本都是国家发展的宝贵资源，都应当受到公

平的保护和平等的竞争地位。作为执政的党和政府追求的是所有资本资源都能最大限度地发挥潜能，把经济总量做得最大，而不是“谁进”或“谁退”。

争论的焦点是竞争的公平性。人为地认定各类所有制成分在经济总量所占的比重和由哪种所有制成分保持“绝对控制”，违背了公平与效率原则。除少数极特殊领域外，各类企业所占比重应当是市场竞争的结果，高一点、低一点是动态的，无需特别关注。不能将人为规定的各类所有制所占比重放到超越经济发展的高度，不惜扭曲市场、降低效率、刻意实现。

现在，隐性或显性地为维持既定所有制的比重，无论政府管理还是涉及企业的许多政策，甚至社会舆论，几乎都打上了“所有制烙印”。相应地，包括已经上市的公司，每家企业头上都有一个“所有制标签”，在市场中形成了一条很深的“所有制鸿沟”，国有企业和银行更倾向于在国有经济内部进行交易。所有制歧视割裂了市场，不仅抑制了民营经济的增长潜力，而且使跨所有制的人才、技术、商品以及产权等生产要素流动都遇到了较大的非经济因素的干扰，降低了整体经济效率。

打破垄断，给民营企业平等的机会

政府对一些行业设定行政性垄断，给部分国企垄断地位，一个重要的理由是，国企社会责任意识强，便于政府控制和实现政府目标。这就成了限制竞争和排斥民营经济的重要根据。实践中出现了三个问题，一是把国企作为调控经济的工具，给它设定多元目标、无规制地进行干预，使企业无所适从；二是行政性垄断造成政府与企业关系扭曲、市场规则被破坏，不仅降低了整体经济的效率，而且成为社会不公和腐败蔓延的温床；三是通过控制企业，而不是法规和监管实现公

共目标，难以取得预期的效果。例如，银行业在高息差的情况下，不断增加收费，遭到社会质疑。电信、广电同为国有垄断，但“三网合一”推进无果，政府深感无奈；客观地讲，责任并不在企业，而是这种制度设计有违经济规律。

今天，形势已经发生了很大的变化，政府有足够的对全局产生影响的间接手段调控经济。除极少数领域外，已没有必要把国有企业作为发展经济的“抓手”、调控经济的“工具”，以干预微观来改变宏观。

理性地看，现在，在“七大重要行业”、“九大支柱产业”，还有多少需要对民营经济设置进入壁垒，以保障国有企业的“绝对控制”和“较强控制”？就对经济社会影响的深刻程度而言，通信装备、互联网、信息搜索、通用芯片、通用软件、电子商务平台等，很多已经远远超过了前者。这些领域以民营经济为主经营和运作，至今并未对国家安全和政府调控构成特殊的困难。

消除所有制鸿沟，进一步解放生产力

建设高收入国家，不仅是GDP增长的概念，必须包括提高居民收入占比，减少分配不公，充分释放创新创业潜能，培育强大的中等收入阶层等因素。构建能调动亿万人民参与和分享的新的经济增长动力，是跨越中等收入陷阱的关键。为此，需要在三个方面实现新的突破：一是改革政府与市场的关系，政府调控市场，市场引导企业；二是打破垄断，促进竞争，激发创新创业活力和提高资源效率；三是消除所有制鸿沟，鼓励居民创新创业，进一步解放民营经济生产力。

20世纪90年代，中央提出“国有经济控制国民经济命脉”，当时向社会表达的政策意图，是国有经济不能全覆盖，要有进有退，有所

为有所不为，给民营经济让出发展空间。近年，强调“国有经济控制国民经济命脉”，却发出了强化国有垄断、限制民营经济产业进入的政策信号。如果在较大产业范围继续实行国有“绝对控制”和“较强控制”，再加上银行等领域的国有垄断，那么还有多大空间准许“体量”日益变大的民营经济发展？

30年来，在并不十分宽松的环境条件下，非公经济较快成长，表现出巨大的发展潜力。现在，非公经济占国民经济总量、城镇固定资产投资的比重均已超过60%，吸纳城乡就业人口超过80%，税收贡献超过50%。这是不是已经触及“公有制为主体”的高压线？民营经济的总量是不是已经碰到天花板，还能不能再发展？一些民营企业的经济实力逐渐壮大，狭隘的准入市场已经不足以让他们施展。那些国有企业必须“控制”的行业，民营企业能不能进入？这是不是挑战了“国有经济为主导”和占据“支配地位”的底线？

这些都碰到既有理论和政策规定的“红线”。是牢牢守住既有“红线”，还是按照“三个有利于”的原则，与时俱进地创新理论、改革阻碍经济发展的政策和规定？这是我们面临的重要政策抉择。从这个意义上说，两个“36条”都难以解放民营经济，不是这些文件不到位，而是因为受到更高层级的政策约束。

消除所有制鸿沟是对各类所有制企业的解放。我们不应把所有制提到不恰当的高度，以致不惜扭曲市场，抑制经济发展。20世纪90年代初“姓资姓社”问题的突破，为建立社会主义市场经济体制扫清了障碍，极大地调动了经济增长潜力。今天，在向创新驱动转型的时期，特别需要释放亿万人民求富创业的内在动力、扩大中等收入阶层，如果能摘掉企业“所有制标签”，消除“所有制鸿沟”，突破“姓国姓民”的桎梏，将是生产力的又一次解放，为奔向高收入国家奠定基础。

第二篇　技术创新的思路和政策

经济全球化把国家竞争力的问题提到了前所未有的高度，而国家竞争力的核心是技术创新的能力和水平。我国已经是一个经济大国，但还不是经济强国。与发达国家的差距，从根本上讲，是知识创造和积累的差距、是人才和劳动者素质的差距，以及由此形成的创新能力和技术能力的差距。我国要走向经济强国，就必须把提高创新能力作为国家战略，加快建设创新型国家；要转变经济增长方式，就要在开放中由技术模仿走向技术自立，并勇于挑战前沿科学技术。

三十多年来，我国在以规模扩张为特征的经济追赶阶段取得了举世瞩目的成就。但是能否顺利走上创新驱动的发展道路，对我们还是重大的考验。自2006年中央提出建设创新型国家以来，形势迅速向好的方向发展。当前，应因势利导，进一步端正发展理念、理顺发展思路、转变政府职能、完善国家创新体系、弘扬创新文化、加大政策支持力度，使创新成为一种民族文化和全社会崇尚的事业。

第五章　技术追赶的挑战

目前，我国很多企业庞大的生产能力是建立在技术模仿的基础之上的。自主技术能力薄弱、知识产权积累不足、主要技术受制于人的状况改变迟缓，在国际分工中大都处于产业链的低端。创新能力不足以支撑庞大的经济规模，已经成为提高国家竞争力的瓶颈。近年来，技术追赶的步伐明显加快。但是，在实践中我们越来越清楚地看到，后来者的技术追赶是一个十分艰难的过程，不是简单地靠资金和研发力量投入就能解决的。这里有来自先进技术拥有者的专利、知识产权壁垒、技术路径依赖的问题，有国际技术垄断一方的诱惑和打压，也有来自内部的制度环境约束、市场壁垒，以及因创新文化缺失而带来创新勇气、自信和决心的缺乏。技术追赶是改变国家命运的一次挑战。

大好形势背后的隐忧

改革开放后中国经济以年均9.4%的速度增长，从1978年到2008年的30年间，GDP增长了57.8倍，从世界第10位上升到第2位；人均GDP增长42倍，从第175位上升到第130位；进出口贸易额从第29位上升到第2位；到2010年，外汇盈余超过2.8万亿美元。从增长速度、经济总量、进出口总额等宏观经济数据看，我国经济正处于一百多年来的最佳时期。在工业化、城市化和消费结构升级的拉动下，在未来一段时间，中国经济还将维持较高速度的增长。

相应地，中国产业在改革开放中获得快速的发展。国企改革取得突破，民营经济得到发展，企业资产规模迅速扩大，盈利能力有所提高。例如，1998年至2008年的10年间，规模以上工业企业户数增加1.6倍，资产总额增加2.9倍，主营业务收入增加6.8倍，利润增加10.9倍。

在此过程中，比较完整的工业体系基本建立，主要工业品产量大都跃居世界第一，“中国制造，全球消费”已成现实。中国产业和企业的竞争地位已经发生了很大的变化。

大好的发展态势不能掩盖严峻的竞争形势

当前，决定国家竞争力和财富创造力的一个重要因素是科技创新能力。以高技术，特别是战略高技术为先导的综合国力的竞争日趋激烈。在全球金融危机最严峻的情况下，各主要国家却纷纷出台新的科技政策、计划、战略，加大研发投入，目的就是以高科技和新兴产业引领自己走出危机，并为危机后占据国际竞争的制高点创造条件。

多年来，全球研发投入的90%来自少数发达国家，美国、欧盟、日本是全球研发投入的主体，也是科技成果产出主体，以此构筑了这些国家的科技优势。《财富》“500强”中，有94%的公司总部设在高收入国家；全球研发“700强”企业和世界“100强”品牌几乎都来自高收入国家。这些跨国公司凭借技术优势、品牌优势、规模优势成为所在行业产业链的集成者，而自己则占据价值链的皇冠地位，分享了更多的利益。

引人注目的是，近20年大公司纷纷收缩业务范围，卖掉“非核心业务”，将实力集中于主业、着力创造自己的核心技术，构造了一个又一个“巨无霸”式的跨国公司，使产业集中度史无前例地上升。这些强大的跨国公司，以技术、品牌优势与市场和资本实力交互作用，又通过不断地跨国并购重组，在全球范围放大自己的优势，成为全球

经济的主导力量。如戴克（戴姆勒-克莱斯勒）、波音、通用电气等系统集成制造商，耐克、麦当劳等品牌控制商，IBM等系统解决方案提供商，谷歌等服务商，博世、德尔福等次级系统供应商，微软、英特尔等关键技术和关键零部件提供商等。

今天，全球工商体系的制高点几乎全部被来自高收入国家的公司占领。这意味着发展中国家的企业，包括中国企业发展所面临的挑战比表面看到的更为严峻。

中国产业和企业的弱点是缺乏核心竞争力、是大而不强。这表现为：

1.在国际分工中处于价值链的低端，经营规模扩大主要依赖资源消耗和廉价劳动力，技术贡献很低。中国产品出口不断增加，但关键零部件依赖进口，每年还要为软件、技术标准向外企支付高额费用。竞争优势停留在一般加工制造业，技术含量低，品牌效应差，附加值低。

2.资源利用率低。单位资源的产出平均不足发达国家的1/10。

3.产品结构不合理。一般加工制造业产能严重过剩，大约80%的产业开工不足。低附加值产品过度依赖出口，而高技术含量、高附加值的产品、关键零部件研发和生产能力薄弱，依赖进口。中国是制造大国，但重要的技术装备自给率不足40%；2002—2007年的5年间一般加工制造业增长了2.14倍，而高技术产业只增长2.04倍，致使制造业中高技术产业增加值占比在2002年时为14.3%，到2007年仍然只有14.3%。

4.产业结构失调。制造业比重在GDP中保持在40%的高位，2007年达到43.5%，而第三产业在2000年之后就稳定地在39%~40%之间徘徊。

由于制造业得不到创意、研发、设计、品牌、融资、物流等服务业的有力支持，很难走出产业链的低端。

5.创新能力不强，这是一个致命的弱点。2009年，全国大中型工业企业中仅有1893家获得发明专利授权，占企业数的4.7%，共有授权发明专利14277件，平均每3家企业才有1件。凭这样的研发能力无法建立自己的核心竞争力，很难与国际强者竞争。

6.国际化经营水平不高。从进出口总额看，中国产业和企业的国际化程度已经很高，但出口产品中一大半是外资在中国设厂生产的产品，或中国企业按外商订单生产的出口产品。外商以投资来华重组中国的企业和资源仍是中国国际化的主要形式，我国企业很少直接与最终用户见面。除资源性项目外，中国企业凭借自己的投资、技术、品牌和营销渠道走出国门，重组全球资源仍属凤毛麟角。

自己与自己比，我们取得了举世瞩目的进步，但必须清醒地评估我们的竞争地位。中国已经是世界第二大经济体，但是，我们的综合实力远不如经济总量表现得那么强，技术创新能力不足的矛盾日益凸显。

韩国一位驻京记者写了一本《以新中国的速度前进》。书中说：“中国成为世界工厂，那么我们应该做什么？我们只管开发这座工厂里制造产品的技术就可以了。如果说中国是世界工厂，就应该把我们的国家培育成庞大的研究开发中心……只要我们保持高一档次的技术优势，只要我们保持‘韩国的产品价格虽贵但质量好’的形象，中国就永远是我们的黄金市场。”

这些震撼人心的语言，应当使我们警醒：大国经济必须有技术支持，中国工业化必须有可靠的技术来源，没有技术实力就会受制于人；没有技术、专利、品牌、标准支持的“世界工厂”，在经济上，处于价值链的低端，只能为他人的高回报“垫底”；没有源源不断

的、自生的技术来源，将很难立足于世界经济强国之林，甚至国家经济安全都难以保障。

中国工业化的两大历史使命

科技革命和经济全球化改变了全球产业分工，也改变了企业的竞争地位。在新的分工模式下，由跨国公司主导，资源密集型、劳动密集型和环境成本高的加工环节向发展中国家大规模转移；高技术含量、高附加值的研发、技术集成和关键零部件制造等则向发达国家大规模集中。表面看，发达国家制造业产值份额下降、发展中国家上升，但实质上市场和生产能力迅速向跨国公司集中，不仅跨国公司的产业竞争力、盈利能力空前提高，而且通过技术、品牌、投资、关键装备、关键零部件等，越来越强地领导和控制着发展中国家的产业和企业。

到目前为止，我们引进外商企业投资累计约1万亿美元，至2008年底，中国企业累计对外投资只有1400亿美元。这表明，“引进来”还是中国参与全球化的主要形式。这种形式从微观层面看，是跨国公司以它的全球战略为目标，以资本、技术、品牌、市场以及关键零部件等实力，整合中国的产业、企业和资源。在这种模式下，跨国公司处于主导地位，不仅分享了更多的利益，而且除垄断行业外，国内高技术含量的行业大都处于外资实际控制之下。

改革开放以来，中国企业得到了迅速发展。但在严酷的国际竞争中，大而不强的矛盾日益凸显，创新能力不足成了中国企业的致命弱点。2009年全国研发投入相当于GDP的1.62%，与世界领先国家的3%左右有很大的差距。在研发经费中用于基础研究的支出约占5%，而发达国家在12%~20%。这表明我国基础技术、共性技术的根基还很薄弱。目前，我国制造业总量规模占全球6%，但研发投入只占0.3%。研发投入

严重匮乏，致使产业的共性技术研究能力出现萎缩，直接影响日后的产业竞争力。这一状况表明，我国产业创新能力有可能与国际先进水平的差距进一步扩大。

全球各行业龙头企业在并购中不断减少的时候，中国能不能以及怎样才能冲破已有格局，建立起自己的技术优势，产生全球范围产业链、价值链的“系统集成者”和关键技术及零部件提供者？这对中国产业和企业是极其严峻的挑战，是中国经济实质性提高国际经济竞争力必须闯过的一关。

中国的工业化必须完成两大历史使命：一是培育强大的自主创新能力；二是培育具有全球竞争力的龙头企业。

不同产业的技术和技术创新活动有很大差异，提高企业创新能力有多种途径，但有几个方面是带有基础性和标志性的。

一是提高企业研发投入与主营业务收入之比。研发投入代表技术创新在企业全部活动中的地位，可以衡量企业技术创新的工作量和创新活动的活跃程度。

二是提高技术进步的贡献率。企业的工业增加值增长可以有三个来源，即资本（资源）投入的贡献、劳动力投入的贡献和科技进步的贡献。技术进步贡献率代表资源和劳动效率，是衡量企业创新能力和研发投入/产出效率的标尺。不断提高技术进步的贡献率就是在转变经济增长方式。

三是提高技术的自给率。企业的技术来源主要有两个，即自主研发和市场交易。企业的核心技术必须是自主研发的和独有的。作为技术集成的“技术要素”，并不排除通过市场获得。但技术自给率达不到较高的水平，可能会遭遇受制于人的风险。

四是加强自主知识产权的积累。知识产权的存量是企业应对挑战的实力，是发展后劲的根基。这主要表现在专利，特别是发明专利的积累，产业前沿性、基础性研究的进展，企业技术标准、流程、规范的完善，自主品牌影响力等。

五是加强研发队伍和创新体系建设。科技领军人才和创新团队是企业竞争力的核心要素。研发人员在企业员工中要有较高的比例、要有较高的素质。其中培育人才、吸引人才、留住人才、充分发挥人才的聪明才智是关键。创新体系直接影响企业的技术决策、创新活动的组织效率和研发投入的产出效率，从而影响技术进步的贡献率。

总之，培育具有全球竞争力的龙头企业，必须从培育核心竞争力做起，创新与变革是最重要的因素。创新能力，包括技术创新、管理创新、制度创新，是与跨国公司角逐的基础；以自己的资本、技术、品牌、营销模式、供应链体系重组全球资源，是企业在全球化背景下的高端竞争。这种集成和重组能力只能在市场竞争中形成。如果说我国的一些大企业是“中国跨国公司”的一个生长点，政府就要与企业合作，把这些企业从垄断地位的桎梏中解放出来，真正走向市场。

在经济全球化背景下，大型企业成长模式已经变化。企业所需的资本并非都得自己积累，重要的是要有良好的信用和公司治理；企业所需的技术并非都得自己研发，重要的是要有核心技术和技术集成能力；企业所需的生产能力并非都得自己建设，重要的是要有自主知识产权的产品和全球认同的品牌。种种迹象表明，“软实力”已经成为大型公司竞争力的基础。那些成功的现代公司正是利用核心技术、企业信誉、品牌影响力、对产业链和价值链的控制力等为标志的“软实力”集成和整合全球资源，而成为跨国公司，并登上所在产业的领导地位。这是中国企业必须努力补上的一课。

现在，中国一些崭露头角的企业正在成为跨国公司捕捉的对象。它们抓住中国企业缺乏软实力的致命弱点，以强大的技术实力和对全

球产业链的控制力，通过并购、代工等多种形式可以轻易地将中国企业的“硬实力”纳入自己的体系，不仅可以消灭一个个潜在的竞争对手，而且可以转化为它的资源，提高它的竞争力。如果中国各个行业的龙头企业一个个被跨国公司“摘了桃子”，那么中国具有国际竞争力的企业又从哪里产生？对重要跨国并购，我们必须有恰当的政策把握。

工业化时期是培育具有全球意义领先企业最有利的时期。国内持续、巨大的需求，为造就世界级企业奠定了基础；巨大需求中高技术含量的部分为企业自主创新提供了宽广的舞台。但是，在全球化背景下，中国发展的有利形势并不能由中国企业独享；快速发展的过程并不必然能成长出强大的产业和有全球竞争力的龙头企业。如果企业不能潜心培植核心竞争力，如果国家不能把培育具有国际竞争力的产业和企业作为一项国家战略，并通过有力的政策促其实现，我们将错过中国产业和企业迎头赶上的难得历史机遇。

韩国和我国台湾地区很成功的一点是，在引进技术的过程中培育了自主创新的能力；在利用外资的过程中培育出了以本地资本为主体、具有国际竞争力的公司；在接受国际产业转移中锻炼出了高素质的职工队伍；在参与全球竞争中造就了世界水平的企业家，并由他们带出了具有世界影响的企业。如韩国的李秉哲和他的三星、郑周永和他的现代、朴泰俊和他的浦项；如台湾地区的王永庆和他的台塑、施振荣和他的台基电、郭台铭和他的富士康、高清愿和他的统一集团等。这是很值得我们思考的。

面临技术追赶的挑战

改革开放使中国企业走上技术追赶的快车道。在一些方面我们已经实现了技术跨越。随着我国产业和企业全球影响力的增强，中国企

业的技术来源已经到了由技术模仿为主转向自主创新为主的时候。但是，后发国家企业的技术追赶面临着巨大的挑战。

跨国公司有厚重的技术积累，有强大的研发能力和技术集成能力，成为全球各个产业技术的领跑者，左右着所在产业的技术方向，赢得了巨大的先发效应。当技术差距很大的时候，它们可以“以技术换市场”，当后来者影响到它们的技术垄断地位时，它们或通过知识产权、技术专利、标准等设置壁垒，强力打压，或以强大的资本实力将其“收编”，纳入自己的体系，停止后发企业的技术追赶进程。

在经济全球化背景下，科技革命创造的技术平台可以被我们共享，发达国家技术创新的示范作用、技术传播效应，为我们的技术追赶创造了有利条件，把握得好甚至有可能实现技术超越。但是，技术创新能力是一种“内功”，任何优越的外部条件都替代不了自身“卧薪尝胆”式的修炼。如果对这些有利条件在认识上出现偏差或把握不当，以投机心理寻求“捷径”，就有可能由“技术自卑”发展成“技术依赖”，有利条件本身就可能变成“陷阱”。

中国企业技术追赶的挑战来自内部和外部。从内部看，就是支持创新制度环境尚不完善和创新文化的缺失，主要表现为：

1. 进入创新发展阶段，政府主导、行政审批等一套推进产业发展的管理办法大多变成自主创新的制约因素。技术创新是以市场为导向，市场主体根据自身资源禀赋所做的分散决策；创新的过程和市场前景都存在很大的不确定性。这种不确定性不能靠政府，只能通过充分的竞争逐步消除。因此，不能用老的管理体制应对新的发展形势。进入创新发展阶段，政府要创造更加宽松的市场环境，尊重企业的自主决策，消除阻碍企业创新的制度因素，提供良好的技术创新公共平台，使创新成为企业追求经济效益的主攻方向。

2.引进技术可以替代自主开发，如果企业缺乏长期战略，省时省力的技术来源就会成为磨灭企业创新意志、瓦解技术力量的因素。例如，一些企业把技术引进作为主要技术来源，放弃了自己的技术和品牌积累，研发力量与过去相比不是壮大了，而是削弱了；到现在，规模以上企业90%没有申请过专利；很多企业至今还能维持生产和生存，就是依赖国外的技术。

3.自主创新和自主品牌产品往往遇到“信任瓶颈”，遭遇市场壁垒。在“不差钱”“不差外汇”的情况下，用户崇尚“洋货”和“洋品牌”之风盛行。在高技术含量的部分，用户不太相信本国企业的技术能力，甚至以使用外国产品和技术装备为荣，没有给本国企业的技术创新提供更多的市场机会。本国产品在招标中遭到歧视已经不是个别现象，其中包括一些地方的政府采购。创新的“先驱”可能变成“先烈”的现实，挫伤了企业的创新热情。

4.较长时期以来，引进技术、引进外资的政策和优惠比较完善、到位，而支持自主创新的政策则出台迟缓且缺乏力度。企业看到的现实就是，“自主创新的不如技术引进的；技术引进的不如与外商合资的”。这种逆向的政策影响，挫伤了企业的创新意识，使越来越多的企业放弃了自主创新的努力。在很多重要产业，如汽车行业，合资成了主导的生产模式。

5.现在，对GDP的追求、对“规模”的崇拜，已经成为无法抗拒的强大力量。浮躁的心态不仅使企业无法承受自主创新的长周期、不能容忍创新活动一次次的失败，而且对引进的技术也以“可以使用”为限，缺乏深度消化吸收的耐心，它们宁愿依赖引进的技术，倾其所有资源投向规模扩张。加入世界贸易组织后，国际市场通道进一步打开，本已过剩的产能找到了释放的出口，助长了规模导向的发展模式，自主创新和自主品牌的梦想逐渐淡化。

6.在市场还不规范的情况下，“政策机会”的暴利有强大的诱惑力和比较效益。例如，一段时间几乎各个有影响的大企业都利用自己的关系网络，以各种形式挤进股票一级市场、搞资本运作、进入房地产市场，走向漫无边界的多元化经营。仅“央企”，就有一半以上进入了房地产业。这比任何创新活动都见效更快、收益更高。走向“机会导向”的企业，它们更重视建立各种关系、寻租，而没有心思自主创新。

来自外部的挑战，主要有：

1.外商不断转让二流或三流技术，以此为诱饵，使不少受益企业沿着外企提供的技术路线、技术体系和技术标准越走越远，使另辟蹊径要支付巨大成本，最终对外企的技术和关键零部件产生路径依赖，非此就无法进入市场。例如，众多合资企业和“三来一补”的企业就陷入这一境地。

2.外商在中国设厂，既可以发挥母公司的品牌优势，又可以借助中国低成本生产优势。这就使我国替代性产品的创新很难生存。例如，手机、数码相机等。

3.合资公司的主要技术来源是外方的母公司。在合资公司设立研发机构，承担部分非核心技术和针对中国市场的适应性开发工作，既可以取得政府的认可，也有利于降低研发成本，还不影响它的技术垄断地位。例如，中国的汽车业。

4.外国公司在华设立研发机构的数量增加、规模扩大，但大多采取独资形式，既能充分利用我国智力型人力资源优势和优惠政策，又采取严密措施，防止技术外溢。这使我们可以获得的技术溢出效应十分有限。

5. 专利、标准是高层次的技术竞争。一方面，跨国公司在专利、知识产权、标准等方面早已完成布局，有较强的能力参与甚至主导国际标准的制定，这就大大增加了后来者创新的难度；另一方面，巨型跨国公司以它在中国政府部门很强的话语权，通过资助研发、技术标准研究等形式，影响我国标准的制定。此外，当我国企业的某些技术进入领先行列，要遴选技术标准时，外商则向中国政府施压，干扰标准制定，阻碍我国创新成果上升为国家和国际标准的进程。

6. 实施并购战略。对我国一些龙头企业，或具有挑战跨国公司垄断地位潜力的公司，采取多种形式，直接或间接进行并购，目的是从源头上阻断创新过程，消灭竞争对手。例如，南孚电池，以及后来引起广泛争议而搁置的徐工并购案等。

技术追赶要应对来自外部的挑战，这是完全可以理解的。但更难克服的是来自内部创新环境的不足和创新文化的缺失。有的企业在引进中失去了自信，在模仿中丧失了自我。创新必须有全社会理想和信念的支撑，必须有坚强的意志和自信心，必须耐得住寂寞、做默默无闻的积累和实践，创新必须成为国家意志和民族的使命。实现技术创新，还必须战胜自我。

第六章　自主创新需要“倒逼机制”

创新能力是企业竞争力的核心。创新能力的形成，是企业基于实现长期战略而进行的持续的研发投入和技术积累。技术能力是一个积累的过程，只要持之以恒地进行，技术能力就会日益提高。但是，以近期套利和创造政绩为目的的企业并不关注自主创新，而资源依赖型的发展环境为急功近利、追求规模扩张的企业提供了很大的“不创新也可以获利”的空间。从这个意义上说，创新能力不强是现象，本质是创新动力的缺失。改变企业行为的根本途径，就是要改变要素驱动的发展环境，形成以市场力量“倒逼”企业创新之势。

技术进步对产业和企业的影响

较长时期以来，我国企业大都遵循速度导向、低成本竞争的发展模式。很多企业几乎将所有资源投向规模扩张，在引进的技术平台上建立庞大的生产能力，把自己定位在产业链的制造环节。在这种情况下，研发投入水平很低。如果说引进一次技术可以永远用下去，那么忽略技术创新能力建设也就无妨了。但是，正如集成电路芯片的集成度每18个月提升一级的“摩尔定律”一样，各类技术都在迅速进步。这就使创新能力成为企业竞争力的核心，技术依附型的发展模式受制于人，永远不能成为领先企业。实际上，企业资源的投向犹如“种瓜得瓜、种豆得豆”。投资于厂房、设备，产出的是生产能力；投资于设计、研发，产出的是产品和服务的技术含量与附加值。前者门槛比较低，很容易被替代，达到一定程度后不仅效益会被摊薄，而且当革命性的替代技术出现时，庞大的生产能力很快就会丧失全部价值。例

如，2005年前后液晶显示器快速替代彩色显像管时，整个行业一片惨淡，企业顿时损失了上千亿元。走创新驱动之路，难度比较大、风险也比较大，但一旦成功，由于它具有“唯一性”，有可能获得丰厚的利润。如美国苹果公司开发的iPad和iPhone，在全球“狂销”，赚得盆满钵满。

中国企业发展到今天，应该在“做强”与“做大”中做出新的权衡，就科技革命对产业和企业的深刻影响有一个再认识。

1.新技术产业化的周期缩短、成功率上升，企业的竞争力越来越表现为“有比竞争对手更好更快地实现技术进步的能力”。早年靠技术创新起家的英特尔、微软，近年的谷歌等，正是靠持续的技术领先在全球占据了垄断地位，长期以来几乎无人能与其挑战。在竞争中“掌握先进技术者得天下”“小吃大”“快吃慢”的现象屡屡发生。例如，从成立到拥有10亿美元资产，惠普公司用了47年，微软用了15年，雅虎用了2年，而NetZero只用了9个月。

2.信息技术以无与伦比的扩散能力，使它越来越成为产业和企业竞争力的中心环节。不仅信息化、智能化将重新定义各类产品和服务的属性、功能和价值，而且企业间的竞争也将由单元竞争转向整体竞争。企业过去关注的往往是自身的技术能力，而今则要看由产业链连接的整个网络的技术水平；过去主要是看组织管理本企业的能力，现在则看参与、组织和管理的所在网络的能力。

3.新技术对资源消耗有替代作用，技术创新是提高经济效率最重要的途径。例如新能源、生物工程、新材料、节能环保技术等，对弥补资源不足将产生重大影响。技术变革的渗透作用，几乎使各个产业都在向知识密集型转变。一方面出现了对技术的需求强于对资源的需求，例如，以色列在黄沙干旱的土地上建立起高效现代农业；另一方面，产业与本国资源禀赋的相关性减弱，与创新和技术能力的相关性加强。例如，瑞士既不生产棉花，也不生产布匹，却保持了纺织机械

行业的领先地位；新加坡不生产石油，却形成具有竞争力的石油炼化行业。

4. 技术发展促进了产业分工模式的变化。产业链各环节可以分离，研发全球化程度提高。一个企业不可能也没有必要开发产业链各个环节的技术。但拥有重要核心技术和技术集成能力、掌握相关技术信息并拥有获取相关技术的能力，则成为企业竞争力的基础。

5. 创新与变革是企业竞争力的源泉。技术更新周期缩短，技术投入在一定意义上成为比任何硬件投入收益更高但风险很大的投入。但是，技术投入产生效益所需要的环境条件比任何硬件投入的要求都更为复杂，而且产生效益的周期较长、存在不确定性。政府创造良好的创新环境与企业自主创新的互动显得特别重要。

6. 重大技术突破之初，有可能给后起国家的技术跨越提供机会。就成熟技术而言，后发国家与先进国家相差甚远。而对即将启用的新技术，差距就没有那么大。先进国家因存量包袱和对传统技术的路径依赖，有时会迟疑，而后发国家则可轻装上阵。两者的反差，提供了赶超的机会，如互联网、无线通信、三网合一等。

历史上由于复杂的原因，我们错过了几次科技革命的机会，使我们的经济沦落到世界倒数的排位。面对新一轮科技革命，中国企业应当以新的理念迎接新的机遇和挑战。

企业创新能力不足在于创新动力的缺失

在世界对中国实施严密技术封锁的情况下，我们创造了“两弹一星”的壮举。但由于机制上的缺陷，改革开放后在绝大多数产业和企业没有更多地再现自主创新的奇迹。相对于生产规模的快速扩张，企业研发能力的提升过于缓慢，自主技术不足以支持庞大的生产规模。

技术能力是一个学习和积累的过程。只要肯于投入和付出努力，总会有效果。我国制造业的总规模及其占GDP的比重在全世界都属最高的，但研发强度（研发经费占工业增加值之比）不到美国的1/6，日本的1/4，韩国的1/3。

企业技术创新能力不足是现象，实质在于创新动力的缺失，而导致创新缺失的原因主要可以归结为以下几个方面。

1.生产要素低价政策与一些地方追求速度的偏好、扩大投资的偏好、追求外延扩大规模的偏好相互作用，形成速度导向的强大趋势。它通过各种渠道传递到企业，成为企业难以抗拒的力量。这就使很多企业宁愿低水平复制生产能力，却吝于对技术和人力资源的投入；宁愿在同类同档次产品上持续低成本恶性竞争，而不愿采取差异化战略，探索通过创新、品牌和服务提高效益；宁愿引进、再引进，持续跟踪模仿，而不愿意下苦功完成技术学习的过程，走上自主创新的道路。

2.一些企业缺乏长期战略的指导，看到引进和合资可以省时、省事地获得技术，就认为没有必要再培育自己的技术力量。于是，就逐渐失去创新和技术自立的激情与“梦想”。在这种情况下，企业用于技术开发的经费，基本上都用于引进技术，送给了外国企业，企图依靠引进技术建立自己的“核心竞争力”；或干脆放弃自己的技术和品牌积累，与外商合资，认为可以从对方持续获得技术。在这种情况下，十分可贵的技术力量被冷落，技术人员被边缘化，研发队伍逐渐失散。与改革开放前相比，一些企业的技术研发能力不是增强，而是削弱了。

3.体制转轨释放出众多的“政策机会”。企业获得近期经济利益最方便的途径，就是看能不能获得和掌握政策机会。这种“机会导向”的明显特点，是各个企业纷纷寻找政策的空当进行公关，针对市场热点进行排浪式重复投资。例如，一个企业如果能获得进口或出口

配额，如果能争取到批租的土地，如果能得到探矿采矿权，如果能获准特许经营和投资项目的审批，如果能获得企业上市的原始股，一般来说肯定可以花小力赚大钱。另外，在要素低成本和环境监管失严的情况下，只要低水平复制产能，或进入“代工型”制造业，短期都可以获得较好的回报。强大的利益诱惑使很多企业急于求成，它们被眼花缭乱的机会牵着鼻子走，不少企业放弃了主业，被多元化套牢，技术创新也就无从谈起。

4.现有的国有企业高管人事制度和对企业的考核，使国有和国有控股企业高管对创造近期业绩有迫切追求。创新是一个有风险的、长周期的投入过程。迫于短期“保值增值”的考核和任职期限，几乎谁也不愿意“我这一届投入自主研发，下一届或再下一届赢得收获”；在有限的任期内靠引进或再引进作为技术来源，足以保障近期业绩；与其把资金、人力等稀缺资源投入带有很大不确定性的自主研发，不如集中投入规模扩张或多元化经营，更适合保值增值的要求。

5.除天然垄断的领域外，目前实际上还存在较多的行政性垄断，如石油、石化、通信、电力、煤炭等。由于缺乏竞争的压力和激励，企业缺乏创新的动力。

技术创新毕竟是“厚积薄发”的过程，具有高投入、长周期、高风险的性质，很难短期见效。企业家没有长远的预期、企业没有长远的战略，就不会把资源投向研发。另外，任何企业对既有发展模式都有很强的依赖，没有强大的外力或内部变革，不会轻易地改变传统路径。一般来说，外因主要来自市场的压力和激励，例如企业生存环境的压力、市场竞争的压力，这些压力会鞭策企业走创新之路；创新成果的高回报和政府的政策激励，会吸引企业投入创新。内因则主要来自内生的追求和激情，表现在产权强激励、公司长远战略和企业家精神。捞一把算一把的企业，根本就不会走上创新的轨道。

在好的市场环境和充分竞争条件下，创新与变革是企业家精神的精髓，是企业不竭的追求。目前多数企业创新动力不足，是依然存在诸多不支持企业创新的体制和机制的一种外在表现。要使企业成为技术创新的主体，政府最重要的责任就是创造支持企业创新的环境，通过体制改革，使市场成为“逼迫”和激励企业创新的主导力量。

自主创新需要“倒逼机制”

实践证明，有怎样的发展环境，大多数企业就会选择怎样的发展模式。在可以轻易获得廉价生产要素和大量订单、利润还在不断增长的情况下，无论是地方还是企业，谁也不会平白无故地“转变增长方式”，谁也不愿冒险进行技术创新。离开市场力量的“倒逼机制”，转变增长方式几乎是不可能的。

影响企业行为的主要经济因素是生产要素价格、环保成本、竞争程度和需求水平。在生产要素充裕，而且价格低廉、环境成本可以“外部化”、寻租机会时时出现、市场竞争不规范的情况下，企业往往愿意选择规模扩张、低成本竞争的战略。在生产要素趋紧、环保监管从严、市场竞争充分、需求条件挑剔的情况下，优胜劣汰作用强化，多数企业会逐步被“逼上”创新发展的道路。

现阶段，一方面资源环境的压力已经十分强烈，“逼迫”增长方式转型的客观条件已经形成；另一方面很多企业对这一切没有相应的反应，还在走拼资源、扩大规模、低成本恶性竞争的老路。重要的原因，是资源环境的巨大压力被隔离在政府层面，没有充分转变成价格和税收信号。政府的“屏蔽作用”使市场“倒逼”企业创新的力量被阻截了。

按照一般规律，资源稀缺，价格上升，企业要么提高资源效率，要么寻找替代资源，要么放弃资源消耗量大的产业或生产方式，使过量的资源需求得到抑制。同样，环境恶化，环保监管加强，环境成本内部化的压力逼迫企业要么创新工艺降低污染，要么改进技术降低污染治理成本，要么退出高污染行业，使污染物排放得到有效控制。这样，“创新驱动型”发展模式就会逐步取代“资源依赖型”发展模式。伴随这一过程的就是技术进步和产业升级。因此，转变经济增长方式是在资源约束增强和环境监管力度加大的条件下，市场作用与市场主体选择的结果；而外部压力会调动内部技术创新的动力。

实际上现在有一种悖论：一方面通过中央《决定》、政府文件等，实现“科学发展”、自主创新、“建设创新型国家”的“行政信号”已经十分强烈，舆论呼声也高潮迭起；另一方面，由于生产要素价格的扭曲，资源环境的压力没有充分转变为价格信号和更加严格的环境执法，大多数地方和企业仍我行我素。一方面国家一次次设定明确的转变经济增长方式的目标；另一方面又不断通过行政干预维护一个“资源依赖型”的发展环境，抑制了市场对企业自主创新的推动作用。

政府通过干预生产要素价格为企业创造宽松发展环境的做法，付出了巨大的代价。扭曲的价格不仅在高消耗领域制造了大量的过剩产能，把企业引向拼资源的低成本竞争，更重要的是，“资源依赖型”发展环境使企业对资源的需求远远超过对技术创新的需求。就是说，这种发展环境不支持企业创新。实践证明，宽松的环境会助长惰性；危急的形势却会调动人们的潜能。没有经济压力的逼迫，或经济利益的吸引，企业就缺乏创新的动力。1973年世界石油危机，对于能源对外依存度超过90％的日本，是巨大的打击。但日本企业潜心开发节能技术，不仅生产过程节能降耗取得了大的突破，而且以汽车为代表的节能产品一举成为世界抢手货，反而成为石油危机的赢家。20世纪80年代前期，短短几年日元升值超过40％，对于外贸依存度很高的日本

企业是巨大的挑战。结果，一批企业倒闭了，但产业结构迅速调整、生产效率大幅提高，国家竞争力反而上了一个新台阶。这是很值得我们思考的。

第七章　几点政策思考

在全球实物贸易与技术贸易并存的情况下，我们有可能不需要完全重复发达国家走过的上百年的研究开发过程，就可以进入世界技术的先进行列。但是，这只是在正确的政策选择下的一种“可能”，而不是事物发展的“必然”。迄今为止，后起国家成功实现技术赶超的只有日本、韩国等少数案例。实际上，全球化提供的技术追赶的有利条件只是“外因”，它与危险的陷阱可能只有一步之遥。国家和企业之间毕竟存在着竞争。无论是合作还是竞争对我们都是机会。但是我们绝不能用机会主义的心态、急功近利的心理“找窍门”、寻“捷径”，企图离开自己持续的、执着的资金和人力资源投入就获得技术和技术能力。在处理复杂的竞合关系时，我们念念不忘的应当是如何从中壮大自己；获得技术能力的立足点只能是自己“卧薪尝胆”式的努力。因此，在经济全球化背景下的自主创新，如何既充分利用有利条件，又能避开陷阱，对政府和企业来说，涉及多方面的政策选择。对我们已有的实践进行理性的反思，将使我们少走弯路。

技术引进的两种选择，两种结果

改革开放后，国家提出“引进、消化、吸收、创新”的技术发展路线，这是一项非常重要的技术跨越战略。例如，三峡工程从引进技术、合作生产，到以我为主制造特大型水轮发动机组的过程，就是通过引进迅速缩小与世界技术差距的很好例证。但是，这一政策目标在更广的范围并未很好实现。不少企业通过一次又一次的引进，最终掉

进技术依赖的陷阱。“以市场换技术”的政策目标也没有很好地实现。

国外技术进入中国，对我们有两重性，即“替代性”和“溢出性”。相应地，技术引进可以有两种选择：一是仅为使用而引进，替代自主创新；二是为提高自主创新能力而引进，利用其溢出效应提高自主创新能力。由于机制上的落后，在绝大多数情况下，企业在技术引进上肯于花钱，因为效果可以立竿见影；而对消化吸收，却吝于投入，因为似乎“远水不解近渴”。

有关资料表明，日本引进技术的时期，平均花1美元引进技术，要花约7美元进行消化吸收和创新。其目的是把引进的技术嚼碎吃透，彻底完成技术学习的过程，登上新的技术平台。改革开放以来，中国引进技术的项目和支出可能比日本与韩国的总和还要多，但用于消化吸收的费用只相当于引进费用的15％左右。这一点费用只能用来解释图纸、对引进技术的效果做必要的验证，仅能保证引进的设备可以使用，不可能吃透、消化，更不可能再创新。从消化、吸收、再创新投入的巨大差别中可以清晰地看出，日本人最看重的是技术学习的过程，我们更注重的是引进本身；日本人把主要投入用于培养自己的技术能力，而我们把绝大部分投入资金送给了外国人。两种思路、两种资金投入结构，产生了两种结果。有美国学者评估，日本引进技术后再创新，当再创新后的技术被使用时，已经比引进技术的效率提高了30％或更多。从20世纪50年代到80年代短短的30年，日本走过了从引进到创新的过程，进入技术输出国的行列；韩国也大体相当。从改革开放至今已30多年，我们的对外技术依存度仍高达50%~60％，主要技术受制于人的状况没有根本转变。

在消化吸收上少花钱，带来的是以更多的支出进行第二次引进和再引进。横向看，多家企业重复购买同一技术；纵向看，第一轮引进后就是第二轮引进。但是，始终没有完成技术学习的过程，没有很好

地培育出自己的技术创新力量，很多企业就此陷入技术依赖的泥潭。由于自己的技术能力始终落后于引进并正在应用的技术，当这些“正在应用”的技术需要更新的时候，就只能再引进。在“引进—落后—再引进”的不断循环中，我们成了世界最大的“技术消费”国和先进设备、关键零部件的消费者。与此同时，本国技术人员实际上被边缘化了。企业的技术费用总量并不少，但没有多少用于培育自己的技术能力。另外，在合资企业中，外资控制着技术和技术来源，中国技术人员不可能参与核心技术的研发过程，在技术创新方面很难有用武之地。因此，即便企业的新产品、新工艺、新装备层出不穷，也没有给本国技术人员留下多少技术创新的实践机会。

俗话说，“师傅领进门，修行在个人”。不跳出技术跟踪的局面，永远不能进入领先行列。引进技术的最终目的，是掌握开发这一技术的能力和举一反三的本领，进而有能力开发下一代技术。单靠一次引进可能还做不到这一点，但必须设定明确的目标，尽最大的努力去实现。因为要实现技术自立，就必须获得研发能力，研发出比引进技术更新的技术。例如，20世纪90年代在引进“七国八制”程控交换技术的基础上我国电讯技术装备业领域实现了一次技术跨越，进而站到无线通信技术的前沿，摆脱了受制于人的处境。再如，2004年以来，在发展高速铁路时，我们引进了时速200公里的二流技术，在消化吸收的基础上，实现了再创新，创造出时速380公里的技术，一举跃居世界领先地位，开始成为高速铁路的技术输出国。这些都是很好的例证。现在，技术进步的步伐日益加快，仅为使用而引进，是不可取的。如果不痛下决心实现技术能力的跨越，那么技术受制于人的日子就会越来越难过。当出现重大技术变革时，企业甚至会遭遇灭顶之灾。

另外，技术差距很大的时候，引进技术是迅速提高技术水平的捷径，但是，当我们企业的发展威胁到对方竞争地位的时候，他们不仅不会转让技术，而且会封锁技术，利用专利、标准、品牌、知识产权

等工具，抑制我们的企业技术能力的发挥。这是市场竞争铁的规律。因此，企图依赖引进的产品、技术和设备与对方竞争，怎能取胜？企图依靠引进来构造自己的核心竞争力，这几乎是白日做梦。需要澄清的概念是，引进了技术并不等于就有了技术能力；引进技术的水平，更不能代表自己技术创新的水平。即便可以通过委托开发等“买断”技术，但如果没有完成技术学习的过程，那也只能落得“有产权，无知识；有技术，无能力”。技术可以购买，但技术能力是买不来的。技术引进之所以重要，就是它有可能缩短技术学习的过程；而这一过程能否实现，则取决于企业的战略和学习者的动力。从这个意义上说，技术引进只是走向更高技术平台的阶梯，如果有了登高的梯子，却宁愿站在梯子上观望和等待，不肯奋进上行，那就永远不会登上更高的技术平台。

一个发人深省的现象是，凡是无法从国外引进的技术，如宇宙飞船、核潜艇、歼10飞机等，在只能从侧面吸收和借鉴国际科技成果的情况下，经我们潜心努力，都研发出来了；在汽车行业，曾经被打入另册，没有引进和合资条件的企业，反而在聚集研发人才、自主创新、自主品牌上走到了前面。应该承认，曾经作为行业主力军的企业在这些方面反而落后了。

在这个激烈竞争的世界，没有免费的午餐。核心技术是核心竞争力的精髓，谁也不会转让；没有技术独立，就不能立于世界强者之林。要丢掉一切不切实际的幻想，以最大的决心持之以恒地培育自己的技术能力。

确立科技型创新企业在国家创新体系中的战略地位

科技型中小企业，是中小企业中从事高新技术研发、技术密集产品生产和科技型服务的一群企业。这类企业研发投入强度高（在5%~10%，或更高），追求高技术、创新性、高附加值，具有高成长、高回报、高风险的特点，在国家创新体系中是对新兴市场最为敏感、新技术创新活动最为活跃、最敢于冒风险的一支力量，被各个发达国家高度重视。2000年，《欧洲小企业宪章》指出，“小企业是欧洲经济的中坚力量”，“只有把中小企业的发展优先提到议事日程，欧洲试图在新经济中引领潮流的努力才能成功”。

在我国的技术创新体系中，中小企业的作用被严重低估。在实施“以技术换市场”的政策中，政府大力支持大型企业的技术进步，但从总体上看，企业“重引进、轻创新”的偏好，使这一政策并未取得更好的效果。科技型中小企业由于规模小、资质低、非国有等因素，长期被排斥在体制之外，鼓励技术创新政策的阳光很难照到它们的身上，致使其技术创新的潜能没有得到发挥。近年来情况开始好转，但仍有一些认识问题和实际发展问题尚待解决。

重新评估科技型中小企业在国家创新体系中的地位

1.科技型中小企业是科技成果转化的重要纽带。在我国，科研成果与产业化过程脱节，造成科技成果闲置、科研资源浪费的情况十分严重。一方面，科研成果不能及时转化为现实生产力；另一方面，企业苦于找不到适合的技术，不得不花大钱从国外引进。其中重要的一点，就是缺乏将创新的知识转化为可应用技术的纽带。科技型中小企业的创业者和技术骨干大都来自大学和科研机构，并通过多种形式与大学和科研机构保持联系。这就使它们可以较方便地获取技术信息和知识创新的溢出效应。科技企业另一头连接着市场，它们迫于生存的压力，比任何大企业都有更强的激励吸纳创新的知识并将其转化为新技术、新产品。甚至一些创业者就是为使某项科研成果转化为市场价值而“下海”的。知识创新与产业化应用之间的空当就成了科技型中

小企业创业、创新活动的广阔天地。它们一方面吸纳大学和科研机构知识创新的溢出效应，通过再创新将其转化为有市场价值的最终产品或可应用的技术；另一方面，以大量的、多样化的转化成果为大企业的技术集成和产业化提供技术支持。与此同时，会不断成长出具有竞争力的科技企业家。

2.科技型中小企业是创新效率最高的群体。中小企业生存压力大，对市场更加敏感，较少资产存量的拖累，目标导向的研发选题更加准确；中小企业所从事的专业领域集中、目标集中、力量集中，容易在特定领域实现技术突破；中小企业的激励机制强、管理层级简单、决策灵活、研发成本低。这一切使中小企业可以以较少的投入，产生较多的成果，研发效率相对较高。据欧盟统计，中小企业人均创新成果是大企业的两倍。美国2003年全国发明专利的65%、新产品开发的80%来自中小企业。

3.科技型中小企业是实现产业结构升级的生力军。产业升级的一个重要条件，就是对升级所需“技术群”的自主、可控。新兴产业的发展有赖于技术的“群体性突破”。大型企业在技术集成和产业化方面有强大的优势，但这一优势能否促成产业升级，则取决于能不能持续获得新的技术要素的供给。产品和产业升级实际上是一个由大中小企业构成的产业链的升级。科技型中小企业在高新技术产业化、发展新兴产业的过程中，恰恰是实现技术突破、提供技术来源、以新技术重构产业链的主力。

4.科技型中小企业是发挥我国比较优势、改善就业结构的重要力量。我国智力型人力资源优势明显上升。一般制造业“用工荒”与大学毕业生为代表的智力型人力资源“就业难”表明，我国人力资源要素已经升级，具备了向产业链高技术含量、高附加价值领域延伸的条件。人力资源结构的升级，既对现有产业形成压力，也为产业结构升级创造了条件。数据显示，我国大学中工程技术专业的学生比例很

高，名列世界第二。科技型中小企业正是利用了大量勤奋而廉价的工程技术人才的优势，不断创造出良好业绩。科技型中小企业的发展可以创造越来越多的智力型、高附加值、较高收入的就业岗位，改善就业结构，提高居民收入水平。

5.科技型中小企业是创造区域经济活力，实现增长方式转变的新生力量。科技型中小企业是最活跃的经济力量，中小企业的聚集会提高当地产业的层次、创造区域经济的活力。大量技术创新活动可以改变依赖资源消耗求发展的局面，使转变增长方式的追求，通过技术创新而实现。

为科技型中小企业创造好的发展环境

中小企业的创新活动对发掘技术来源、推进科技成果转化、提高创新效率、增加较高收入工作岗位等都有重要的社会意义。科技型中小企业没有大型企业那样的实力，它的研发机制与大学和科研机构也完全不同。面对巨大的技术创新风险和市场风险，能闯过5年的企业不足60%。企业以自身的“生命”承担着成功与失败的巨大风险，充当着新技术、新产业探路者的角色，在国家创新体系中占据不可或缺的地位。它们的创新活动有很强的外部性，但它们又是相对弱势的一群。政府义不容辞的责任是为它们创造良好的制度环境，提高企业创新创业的成功率。在这方面，政府应当采取一些相应的政策。

1.消除对科技型中小企业的歧视。由于体制改革不到位，目前对科技型中小企业歧视的现象仍未消除。这主要表现在三个方面：一是这类企业的非国有成分不时遭到显性或隐性的歧视，在国家招标，甚至给垄断国企提供配套和服务中，有时因“出身成分”而无缘；二是市场准入的歧视，2003年党的十六届三中全会已经明确“允许非公有资本进入法律未禁入的……行业和领域”，但至今仍未很好解决；三是对企业规模的歧视。政府产业政策的一个倾向就是排斥中小企业，

政府科技和产业项目资助计划的入围条件中，都设有企业规模的门槛，此时，中小企业就全部被排除了。应通过改革，消除歧视，释放中小企业的创新潜能。

2.深化金融改革，突破融资制约瓶颈。科技型中小企业因缺乏可供抵押的财产，创新活动又存在很大的不确定性，几乎不可能成为一般银行和投资机构支持的对象。政府应当为科技型中小企业的发展量身定制适合不同发展阶段的融资工具，解决因资金流入不畅对创新活动的制约。

3.完善科技型中小企业服务体系。中小企业势单力薄，大多采取轻型组织结构，对带有公共性质的服务有更强的依赖，如教育培训、信息网络、重大实验装备，以及公寓、办公场所等。同时，中小企业还需要完善的商业性服务，如风险投资、猎头公司、注册会计师、律师等，形成较好的创新企业发展的生态环境。

4.以政府资助带动社会资金的注入。科技型中小企业的发展具有很大的社会性。从全社会来讲，中小企业的创新活动是一项风险很大但社会效益极高的科技活动，其中很多是市场失灵的领域。以政府的资助带动社会资金的进入，是许多发达国家的政策选择。美国法典中写道，对中小企业的资助是确保市场自由竞争的需要。近年来，美国联邦政府各机构对中小企业的研发资助每年稳定在13亿~15亿美元。我国1999年开始设立“科技型中小企业技术创新基金”，对单个企业或项目投入有限，但对社会资金起到引导作用。我们应当总结经验，加大力度，由试点转向规范运作。

5.完善科技型中小企业发展的制度环境。决定一国创新效率高低的最重要条件，是制度安排。美国从保持经济活力和创新效率出发，仅20世纪80年代以来，国会就制定并颁布了与中小企业技术创新有关的法律法规约20件，如《中小企业技术创新法》《加强中小企业研究与发展法》等，创造了很好的支持科技型中小企业发展的制度环境。

在我国，把中小企业发展上升到国家战略层面予以重视，还是90年代以后的事，直到90年代中期才出台《公司法》《合伙企业法》《个人独资法》。2002年出台专门针对中小企业的第一部法律《中小企业促进法》。至今，有关支持中小企业技术创新活动的法律仍很薄弱。有关政策文件和部门规章尽管陆续出台，但由于缺乏系统的思路和顶层的制度设计，政策性文件更像是一个个“声明”；一些政策规章只满足于行政管理；而一些部门的政策规定，有的缺乏一致性，有的缺乏实施细则，较长时间得不到落实。

高新区应成为中国技术创新的领跑者

转变增长方式、占领产业竞争制高点的一个重要基础，就是必须有持续、自生的技术来源。尽管企业加大研发投入非常重要，但它们大都难以突破原有的技术基础。普遍活跃的创新活动、科技型创新企业的不断涌现，不仅可以为传统技术升级源源不断地提供新的技术要素，而且可以开拓出新的技术领域、发展出新的产业。新技术创业者没有历史包袱，勇于突破既有思维方式、勇于冲破传统的技术路线，勇于冒险、不怕失败。这些特质使他们成为最活跃的新技术的探路者和创造者。从美国等发达国家的经验看，无论在电子信息，还是新能源、新材料领域，新技术要素的创造和新技术领域的开拓，大都出自科技型中小企业。其中有的企业，如惠普、英特尔、微软等很快成为巨型高技术公司，对全球技术经济发展产生了深远的影响。“科技型中小企业是技术创新的生力军”，这一点已经被很多国家的经验所验证。

科技企业在初创时，创业者有创意、有知识、有创业的渴望，但缺乏资金和商业经验，使他们处于弱势。要充分释放他们创新的潜力、创业的渴求，除基础设施外，还需要自由的创业环境，尊重分散决策的体制，鼓励“冒险”、允许失败的制度，聚集富有流动性、高

素质人才的氛围，大学、研究机构和产业的密切互动，开放、学习、信息共享的文化，捕捉机会和迅速反应的机制。此外，还要有由技术市场和风险投资等构筑的专业化服务体系，以及政府鼓励创新创业的政策导向和政府、创业者、社会服务组织之间的理解与互动，如此等等。这些带有文化色彩的环境和条件并不是每个地方都能具备的。无论是美国的硅谷，我国台湾地区的新竹，还是北京的中关村等，都说明依托大学和专业研究机构，在划定的区域营造适宜创新创业的小环境，成为科技园和孵化器，是聚集创新资源、培育创新文化和形成科技活动集聚效应的有效措施，有可能成为新技术产生的源泉。

科技园是以初创的科技型中小企业为服务对象的企业孵化器。科技转化和科技创业与商业或产业投资有很大的不同，它需要一个“孵化”过程。创业者拥有的最主要资源是知识和创意。创业的梦想需要通过一个孵化过程，将其转化成有经济价值的技术、产品或服务，并经初步验证，使其从“胚胎”转化成“婴儿”。没有适当的温度环境，好的创意只能自生自灭。从这个意义上说，各类科技园的孵化作用是成就科技创业梦想的摇篮，是知识转化为技术的襁褓，是培育科技企业的学校，是产生新技术要素的温床。

大学和研究机构是为科技园提供知识和技术的母体。科技园大量的创新活动，是将知识转化为可应用的技术，或将一种技术衍生为另一种或多种新技术。大学在这个过程中有三个不可替代的作用：一是大学和某些研究机构的溢出效应不断地为科技园提供知识和技术来源；二是大量掌握知识、创新意识最强并具有高度流动性的智力型人力资源，为科技园提供了人才支撑；三是大学周围的学术氛围、多学科交叉以及大学的创新文化与科技园创业活动的互动，有可能使这里成为科技创业的天堂。

科技创业具有明显的聚集效应。科技园针对创新企业共同需求设计的管理体制和相关服务，会吸引科技创业者的聚集；而集聚过程一

旦开始，共同的需求就会引致供应商、各类服务企业和投资机构向这里集聚，在某些领域形成创新网络和创业的成本洼地。五彩缤纷的新技术、新产品的出现，会吸引更多企业到这里寻找技术来源和在这里进行技术交易。与此同时，纵向与横向的关联可以转化为创造力；创业者、创业企业、技术购买者之间的技术与创意的交流，不同专业和技术观点的碰撞和传播、合作与嫁接，将促进本地技术和技能的积累。本地研发和生产所需资源的易得性，研发、生产、供应商、客户、金融和服务企业之间的网络与互动，使围绕创新的各类企业都感到它们可以因地区优势而获得专业化优势，提高科技创新的成功率和自己的竞争力，由此形成创新发展的良性循环。

20世纪90年代以来，国内经济比较发达的地区较早建立了高新技术开发区和科技园区。园区的体制、政策环境不断完善，有效促进了当地高新技术产业的快速发展。例如，中关村自主创新示范区中的大学科技园、孵化器、留学归国人员创业园已经超过100家，“在孵”企业近5000家，每年有近500家创新型企业在这里生产。近年在电子信息、新材料、能源环保等战略新兴产业，技术转化的科技成果超过3000项。上海、深圳、西安、南京、武汉等地的高新区和科技园都已逐渐成熟，高新区、科技园在中国技术创新中的重要地位日益显现，为我国战略性高技术产业和新兴产业的发展提供了技术支持，培育出一批高成长的科技创新型企业，如华为、百度、和利时、腾讯、迈瑞、展讯、新岸线等。

高新技术开发区、科技园区是国家创新体系重要的组成部分，应成为中国技术创新的领跑者、科技资源的聚集地、孵化和培育科技企业的摇篮、科技成果转化平台、高新技术产业发展的策源地和战略新兴产业领军企业成长的“黄埔军校”。目前，我国智力型人力资源日渐丰富，科技人员和归国留学人员创业逐渐形成气候，技术创新步伐明显加快。高新区和科技园经过二十多年努力已经形成规模，积累了一定的经验。现在，科技园的硬件条件已经有了较好的基础，工作重

点应及时转向融资、专业化服务等软环境和创新文化的建设上来，形成有利于自主创新和成果转化的体制、机制优势，以及由此形成的创新资源聚集的优势。

建立技术创新的风险分散机制

1％的技术成果往往以99％的失败为基础。企图不冒任何风险，就取得技术创新的成功，企图离开必要的工程实践就获得技术能力，这是不切实际的。为了获得影响国家竞争力和国家安全的重大技术，有时国家必须勇于冒一定风险。

技术创新存在很大的不确定性，重大的技术创新决策关系企业的兴衰。成功的技术创新可以为消费者甚至全社会带来巨大利益，其中的一些社会效益，企业并不能回收，但创新失败的风险谁来承担？合理地分担创新风险，是建设创新型国家重要的制度安排。

企业是创新决策的主体，成功的技术创新加上良好的商业运作，可以通过市场获得高利润，但它们必须为自己的创新决策承担责任；用户不愿意承担创新的风险，但他们可以为成功的创新产品和服务支付更高的价格。

风险投资在分散技术创新的风险方面可以发挥多重作用。一是对项目的风险性评估。成熟的风险投资公司在不断总结成功和失败的基础上形成较强的项目识别能力，多家风险投资公司都不支持的项目，往往缺乏市场价值，而得不到外部资金支持的项目，风险就可以被限制在较小的范围内。二是对项目的辅导作用。风险投资一旦进入，就会以股东的身份对该企业提供专业化的咨询和辅导，此举对提高项目的成功率有重要作用。三是在成功与失败的项目中发挥均衡风险的作用。风险投资公司进入的项目有相当比例最终是失败的，但是，技术

创新只能伴随试错过程而进行。风险投资公司从成功的创新项目中，可以获得较高的溢价收益，有可能弥补失败项目的投资损失。由风险投资公司进入形成的社会化的分散创新风险的过程，是创新活动更加活跃的促进剂。

政府则处于特殊地位，技术创新的能力和水平决定国家竞争力；在一些重要领域国家不主动承担某些技术创新的风险，就可能遭遇受制于人的更大风险，甚至国家安全都没有保证。因此，政府应为那些公共利益大于用户自身利益（如节能、环保）的创新提供政策支持或财政补贴；在涉及国家安全、影响国家竞争力的某些重要领域，如军工、重大技术装备、基础性公共技术平台等，提供科技创新扶持资金，特别是政府采购等，以政府资源分担部分创新风险。

分散创新风险还应该开发多种有效的工具，如产业基金等金融工具，技术市场、二板市场、政府采购等市场工具，“有限合伙制”、关闭破产等制度安排，科技中介机构、科技园区、创新企业“孵化器”等创新服务体系，以及对共用技术的政府投资，对有公益效果的创新提供税收优惠等政府支持。不断完善各种分散创新风险的措施，是对企业创新的有力支持。

引进外资和发展本地企业的关系

各个地方和企业对引进外资和技术的热情都很高，但值得注意的是，不仅引进技术应该完成技术学习的过程，而且引进外资更要实现培育本地企业的目标。较长时期以来，我们大力引进技术，但是没有很好地培育出自己的技术能力；我们引进了大量的外资，但本地的企业，特别是民营企业的发展环境并不宽松。这是值得反思的。

以外资进入和接受产业转移为桥梁和纽带，本地产业和企业不仅可以获得资本支持，较快地融入国际分工，而且可以从诸多方面获得“溢出效应”。例如，为吸引外资进入，政府必须改善基础设施，至少达到国际一般水平，必须按照国际通行规则改善制度环境、改革政府管理方式、提高政府办事效率、更好地提供服务。由于外资有较强的谈判地位，使“以外促内”成为不少地方推动市场环境改善的重要力量。当好的软硬环境一旦形成，也可以被本地企业利用。再如，外资企业的经营模式、管理方式、生产组织、劳动技能、管理方法等通过人员流动会向社会和其他企业传播；本地企业在为外资企业提供配套和服务中，可以获得技术和管理能力，并进入产业链体系，进而有可能在本地形成某个产品的产业集群。这就构成当地现代化生产的启蒙过程，并培育工业文明。外资的示范和带动作用还可以激励当地的创业，促进培育出富有活力和竞争力的本地企业，并使其成为当地产业发展的支柱。深圳是利用外资壮大自己做得较好的例子，在外资进入过程中避免了对本地企业的挤出效应，在利用外资规模不断扩大的同时，在很多领域培育出本地资本为主、具有较强竞争力的企业，例如华为、中兴、华大基因、比亚迪、研祥集团等。

外资的进入，在很多地方迅速改变了产业状况，很快由经济落后转向繁荣，使我们成为经济全球化中的赢家。与此同时，也使一些地方和政府部门在认识上走进误区。

有的地方把本地发展的希望更多地寄托于外资，产生了长期依赖外资支撑区域经济发展的幻想。经济增长有外资为依托，反而忽视了壮大本地企业的极端重要性。外资的大量进入弥补了中国企业技术力量的不足，但在缺乏有效政策引导的情况下，却削弱了本国企业提高技术能力的紧迫感。它们把“引进外资”当作目的，满足于短期GDP、税收、就业的增长，而对“利用外资”缺乏清晰的思路，相应的政策也不到位。为创造短期政绩，有的地方引进外资的热情远远高于培植本地企业。它们纷纷动用可支配的资源给外资“超国民待遇”，与对

民营企业的歧视性政策形成鲜明对比。有的地方满足于外资“高新技术”产品的加工组装，却不愿下苦功推进本地企业的产业升级、提高本地企业的技术能力；可以用“破格优惠”引进外资研发机构，对本地企业的创新活动却没有给予足够的政策关注。结果，有的地方吸引国际高新技术产业转移取得了很大的成功，但外来资本与本地企业之间没有融合，本地企业没能参与到高技术产业分工之中，在多家外资组成的“封闭型”生产网络中，本地企业实际上被边缘化，没有获得更多的溢出效应。

因此，我们要正确认识和利用外资流入这一历史机遇。跨国资本是“候鸟”，属于“无根资本”，有很强的逐利性。当我们拥有它可以利用的优势，例如生产要素和劳动力低价格及各种优惠政策时，外资就会迫不及待地进入。但是任何国家和地区的低成本优势不可能永存，当本地的优势弱化或消失的时候，产业随资本的再次转移就是不以人的意志为转移的。三十多年前，当时的发达国家把加工制造业向西班牙、韩国、中国台湾地区等地转移。但在过去的十多年，不仅发达国家的产业向中国大陆转移，而且西班牙、韩国、中国台湾地区等地的产业也纷纷进入中国大陆。之前的这些国家和地区都经历了某些产业转进来又转出去的过程。中国大陆能超越这一过程吗？对于中国而言，向外转移的过程何时到来？我们有所准备吗？外资大规模进入中国已经有十多年，还有多大空间，还可以延迟多少时间？我们必须在资本和产业向外转移之前的宝贵时间里，尽早实现产业升级，抓紧培育具有国际竞争力的本地企业和企业集团。

实际上，我们要利用外资，外资要利用我们，这是不争的现实。现在的问题是，不少地方一门心思引进外资，却对本地企业产生“挤出效应”。在大多数情况下，保持经济持续稳定增长，本地企业是基础。如果我们不能在引进外资的过程中，利用外资企业的溢出效应培育出本地的企业家和有竞争力的企业，那么我们不仅不能持续分享经济全球化的利益，而且今天的繁荣可能就是日后的悲哀。2008年全球

金融危机使我们更清楚地看到，企图完全依赖外资创造长期稳定的经济结构，这是不可能的。

因此，在引进外资时，我们必须保持清醒的头脑：外资的进入是为了利用我们的有利条件，实现它的利益；而我们把外资引进来是为了利用外资，壮大我们自己。

对“世界工厂”的客观评价

现在国内外都在谈论中国成为“世界制造中心”。为提高制造能力，我们投入了庞大的资源。现在我国的外贸依存度达到70％，由我国生产制造的很多产品在数量上已经成为世界第一，如钢铁、制鞋、纺织、服装、玩具、电视机、显示器、硬盘驱动器、手机等，但我们就是真正意义上的“世界制造中心”了吗？

历史上形成的“制造中心”都有鲜明的技术创新的内涵，因而具有“人无我有”的性质，表现出高利润、高积累的特点。今天，已经进入垂直化的国际产业分工时期，也就是说，在一个产业内，跨国公司雄踞价值链的集成者宝座，将产业链的不同环节布局于不同国家和地区。技术密集、增值高的环节掌握在发达国家，消耗资源多、劳动量大、对环境影响重的制造环节布局于发展中国家。此时，尽管技术落后的国家和地区也可以分享一部分制造过程的利益，但掌握技术、标准、关键零部件以及品牌、销售渠道的跨国公司却通过国际分工，极大地放大了公司的控制力和获利能力。由此可以看出，仅由加工组装环节构建的制造基地，不仅与历史上的制造中心有本质差别，而且这是新时期具有软实力的一方为获取控制权和更多利益而极力推行的一种生产组织方式。因此，中国这个被外资控制着技术、关键零部件和市场通道，被挤压在加工组装范围内的“制造中心”，与历史上的

制造中心完全不同，获得的利益也完全不同，表现出明显的依附型经济的特点。

过去两个多世纪，前后几届世界制造中心的共同特点，除资本的积累外，都经历了科学技术上的突破、管理科学的创新和技术人才、高素质劳动力的准备，因而是一种自我主导的生产力提升的革命。至今我们还没有完全进入这一过程。

在现代国家间分工中，一个日益明显的趋势是：一些科技创新国家不断进行技术创新、新产品研发、商业模式转换，并将其成果向生产制造国转移；一些生产制造国则投入大量资源、支付巨大的环境成本，专注于加工、组装、包装以及产品区域市场适应性设计和改进，并将廉价产品流向全球。与此同时，大量财富通过多种途径由生产制造国流向科技创新国。这就形成了极不均衡的“技术流”“产品流”和“财富流”。在这一过程中，一些产业控制权和地区经济发展主动权部分被外资控制。

中国作为“世界工厂”已是不争的事实。在经济技术实力还很薄弱的情况下，“为世界制造”使我们发挥了比较优势，分享了经济全球化的利益，并形成推进工业文化的强大力量。但是，由外资控制着增值幅度最大的技术、重要零部件和品牌、销售的“外资工厂”群，只是经济全球化历史机遇下中国实现工业化迈出的重要一步，绝不是中国工业化的终极目标。我们绝不能满足现状，不思进取。重要的是我们必须保持冷静的头脑，弄清在给他人“打工”的时候如何实现我们的目标。

反思“以市场换技术”

改革开放后，国内企业与国外先进企业的各种商务和交流活动逐渐活跃，世界最新的产品、技术很快展现在中国企业的面前，使它们迅速拓宽了视野，看到产业发展的前沿，发现技术和管理的差距，感受到技术的力量，成为推动我国企业技术进步的强大力量。“以市场换技术”，是利用我国的需求优势，助推我国技术追赶的重大政策。

二十多年来，很多外商很好地利用了“以市场换技术”的政策，为我们提供了先进产品的同时，也占领了部分甚至很大一部分中国市场。外商该做的做到了，该得的也得到了。但是，实践告诉我们，把市场让出去了，我们并不必然可以获得技术。能不能换来技术，在多大程度上换来技术，是存在不确定性的。外商把先进产品输出到中国，或伴随技术转让进入中国市场，从而获取收益，这是一个比较简单的交易过程；而中国企业要从让渡市场的过程中获得技术，却复杂得多。

跨国公司之所以愿意通过技术转让、合资、合作等形式有限度地转让技术，是因为这样做有利于推行它们的技术路线和技术标准、有利于增强它们对东道国的产业控制力和市场控制力、有利于利用发展中国家的廉价劳动力，提高它们的国际竞争力。与此同时，外资在中国的商务活动和生产活动会以多种形式产生技术外溢。例如，在引进技术中我们获得了图纸资料、接受了培训、掌握了生产工艺；在合资、合作生产中，中方人员接触到先进的产品、掌握了先进技术装备的操作、接受了生产组织和现场管理的训练；在为外资企业配套生产的过程中，中国企业掌握了相关的技术和质量标准、供应链管理等。所有这一切对我们都弥足珍贵。重要的是，它为我们提供了学习的机会。但是，外资与本地企业终究是商业关系，不能要求外商“教人不倦，诲人不厌”。我们必须正视一个基本现实，那就是跨国公司绝不会犯“教会了徒弟，饿死了师傅”的低级错误。它们转让技术的内容和限度绝对是以不影响自身的“统治性”领先地位和获得更高收益为前提的。因此，我们不能有过高的期望。它们向中国企业转让技术或

封锁技术，是为了自己的利益，支持中方的研发活动或打压中方的品牌和自主创新也是为了自己的利益。在市场竞争中，这些都是理性的选择，无可厚非。因此，即便是微细的技术外溢，我们也要十分珍惜，对有心学习的人，这都是重要的机会。

另外，“以市场换技术”是有条件的。外商转让的是“技术”，我们需要的是更新这一代技术的“创新能力”。外商向我们输出的技术主要的是固化在产品或技术装备中的技术。这些技术进来后，表面看，我们生产的产品进步了，技术含量上升了，技术装备的性能和效率提高了。但是，这与我们能研发出这样水平的产品或工艺流程、技术装备还不是一回事。就是说，我们生产出的产品的水平并不代表我们的技术能力。比如，汽车企业用引进的技术可以生产欧4标准的发动机，但不代表这些企业有能力研发出这样的机器。在机床行业，从20世纪80年代起我们就引进数控系统，到现在已经过了二三十年，引进的数量不计其数，但高档数控系统还在引进。“花钱买技术”，使我们获得了生产先进产品的许可，但如果仅止于此，蕴含在产品中的技术对我们来说还是一个“黑匣子”、是外在的，在破解之前仍是他人的技术，而不是我们的技术。因此，引进技术的本质意义不仅在于获得先进的产品，更重要的是我们能否破解引进技术的奥秘，掌握开发这一技术的过程，形成创造这种技术的能力，从而获得“举一反三”的本领。就是说，外商是“授我以鱼，而非授我以渔”。因此，必须经历从外在的“技术”到内生的“能力”之间的转换，而这一转换是“以市场换技术”能否成功的关键点。

反思“以市场换技术”的过程，许多企业尽管让出了市场，甚至让渡了部分所有权，但并未换来更强的自主创新能力，也没有建立起自己的核心技术，有的企业技术能力实际上在衰退。更加值得注意的是，不少人忽略了一个基本现实：中国企业要挤入世界强者之林，仅靠“规模”是不行的，必须立足于自主技术能力的基石之上。

高技术产业的核心是高技术

中国高新技术产业的比重逐年上升。据海关统计，2004年我国信息技术产业产品出口额达1601亿美元。从这一年起，我国这一比重超过美国和欧盟，居世界首位。科技产品中的高附加值要素是科技含量。中国科技产品中的高技术却基本掌握在外商手里。珠三角生产出口的科技产品中，拥有自主知识产权的不足10％。从这个意义上说，中国之所以成为世界最大科技产品出口国，正是由于中国是世界最大的技术进口国。经合组织的统计报告指出，中国信息技术产业在芯片和电子元器件上严重依赖进口。现在，每年进口芯片和电子器件所用的外汇分别超过了石油和铁矿石的进口，成为进口量最大的品种。

由于技术在他人手里，我们并没有更多分享高新技术产业的高回报。实际上，国际分工模式转变后，传统产业中有高技术—高回报的成分，如品牌、服务；而高新技术产业也有劳动密集—低附加值的部分。现在，在科技产品的国际分工中，我们主要承担劳动密集型加工组装环节。实际上这一环节本身并没有什么高新技术可言，并不具有高效益的特性，技术传播效应也十分有限，利润的大头也在掌握技术和销售渠道的一方。由于一般加工组装环节具有灵活的可替代性，因而加工费用始终被压得低而又低。现在中国虽然制造业规模很大、消耗能源和资源很多、对环境影响很大，但相比之下，工业增加值和社会财富却远没有增加得那么多。例如，设在美国加州的罗技公司，在苏州的工厂每年向美国出口2000万只无线鼠标，每只在市场上售价40美元。其中向供应商支付14美元，批发商得到15美元，罗技公司获得8美元，剩下的3美元留在中国，用于支付4000名员工的工资和能源、运输、房租以及管理费。再如，当时苹果公司的iPad，售价499美元，零部件成本不足100美元，苹果公司毛利润率达到200%，而在中国代工企业的毛利润率只有2%。

因此，我们绝不能将高新技术产品的一般生产与组装，看成是高新技术，更不能将体现在组装产品中的高技术等同于我们就掌握了研发和设计高技术产品的能力。我们应适时从加工组装环节向上游的研发、设计和下游的品牌、供应链管理、物流等高增值、高效益环节延伸，逐步改变国家在国际分工中的地位，提高附加值和利润率。

利用外资研发机构的溢出效应

当前，面对我国科技实力的增强，跨国公司在加大对我国技术封锁的同时，扩大在我国设立研发机构，利用我国的科技资源。这一形势对我们有利有弊，关键在于政策的把握。

跨国公司利用世界各地比较优势，“全球生产、全球经营”，取得了巨大成功。现在，产品和技术更新周期进一步缩短，分摊在单位产品和服务中的技术成本迅速增加。为应对这一趋势，跨国公司在把核心技术、关键的生产制造和核心研发能力留在母国的情况下，将研发链条的不同环节进行全球布局，在发展中国家设立研发分支机构，承担部分应用开发和技术支持的研发工作。其目的是充分利用各国技术资源和廉价高技术人才，降低研发成本。跨国公司这一做法绝不是出于技术扩散的愿望，更不意味着它要放弃技术壁垒。相反，这是跨国公司进一步利用全球资源、巩固技术垄断地位的全球战略。

因此，外资在境外设立研发机构的目的是非常清晰的。而我们吸引外资设立研发机构，想要得到什么、能得到什么、如何才能得到，有时却比较含糊。

从提高自主创新能力的视角，吸引外资来华设立研发机构，我们要争取双赢。但必须看到，这其中有利有弊。即便那些有利的部分，也不能“坐享其成”。我们要弄清的是跨国公司与母国的关系和与本

地的关系完全不同。外资在本地设立了研发机构，不能替代本地的研发力量；外资研发机构的水平，不能代表本地研发水平；外资研发机构的创新成果，是外资的知识产权，本地企业不能分享。跨国公司在母国之外设立研发机构是市场导向的结果，具有较强的流动性。我们绝不能因外资研发机构的进入而放松培育本地创新能力的努力。我们必清保持清醒的头脑：自主创新必须放在自己力量的极点之上。

作为东道国，我们经过努力有可能得到的，是利用外资在华研发机构的“溢出效应”，培植起本地企业及研发机构的技术能力。例如，本地的企业、研发机构和大学通过与外资在华研发机构合作，可以提高自身的研发能力、学习业务流程；通过人员流动，可以提高当地研发人员和研发管理人员水平；外资研发机构的示范作用，有助于在当地扩散技术文化、创新文化、传播研发管理经验；如果中国企业与外资联合设立合资研发机构，有可能获取更多技术信息；研发机构和研发人员在本地聚集，有可能形成研发群落，构成地区研发优势。

毋庸置疑，跨国公司与东道国在外资研发机构的技术扩散方面存在利益冲突。例如，中国企业创新活动最稀缺的是研发人才。外资研发机构以其优良的研发条件和优厚待遇，可以轻易地网罗各行业拔尖人才，使本地产业研发能力受到伤害。跨国公司更倾向于以独资的方式使研发机构成为“飞地”，目的是既利用中国的技术资源，强化自己的技术垄断地位，又能堵住技术扩散的渠道，控制和降低技术的外溢。它们还通过并购东道国创新型企业或行业排头兵企业，将这些企业的技术成果连同技术力量一并纳入自己的体系。因此，鼓励外资在华设立研发机构，必须趋利除弊，关键是实现我们的目标。

第八章　创造有利的体制环境

自主创新是以市场为导向、企业为主体、产学研结合的经济活动。但是，在体制转轨的过程中，离不开政府的作用。其中最重要的就是推进传统管理体制的改革，扫除阻碍企业创新活动展开的各种体制、政策和环境因素。这是任何市场主体都无能为力的。

创造有利于技术创新的体制环境

技术创新仅以某些政策支持是不够的，必须以体制创新为条件。创新驱动的经济发展与经济赶超阶段不同。用赶超阶段的政府主导、集中决策、集中配置资源，进行经济性管制的办法，不能实现创新驱动的经济发展。必须真正确立企业为主体、市场在资源配置中发挥决定性作用、政府实施政策引导，创造好的创新环境的各自定位。其中有几点值得特别注意。

1. 尊重企业家和创业者的首创精神。企业的创新，是一种市场导向的、由企业家推进的、具有很大风险的、营利性的经济活动。企业家、创业者更贴近市场，具有敏锐发现技术的市场价值、认定可应用的领域的本能，有快速捕捉市场机会的冲动，并可以将创新活动所必需的人才、资金和其他物质条件整合起来，组织和指导进行目标导向的创新实践。只有建立起企业家和创业者愿意以他们的睿智和财产倾注于创新活动的体制环境，才能使创新不是一个个偶然发生的现象。政府主导、政企不分、官本位、行政干预等可能削弱企业家首创精神的体制，都将阻碍技术进步。

2.确立企业的主体地位。新技术、新产品不仅在技术上而且在市场中都存在不确定性。创新过程，从某种意义上说，就是试错的过程；创新就是在实验中不断减少不确定性。尽管我们不断听到企业在创新方面获得成功的好消息，但可以肯定的是，大量创新活动是以失败告终的。创新只能是企业为追求更高回报而心甘情愿冒失败风险的市场行为。因此，必须承认企业独立的主体地位，在严格的产权保护下，由各个企业自主决策、自担风险，而不能照搬“建设型政府”的一套，让企业听命于政府的指挥，遵从政府的“红头文件”。因此，创新需要更加自由的外部环境。在法律准许的范围内，企业可以决策自己想做的事。在企业因创新的成功而获得超额回报时，政府应乐观其成。

3.规范而充分的市场竞争。竞争一方面不断给企业施加生存的压力；另一方面，成功的创新加之良好的市场运作可以获得“人无我有”的滚滚财源。这就使市场成为“逼迫”和激励企业创新的原动力，包括在新技术突破的机会来临时，市场竞争会激起企业和创业者活力四射的创新激情。市场竞争是缩短试错过程和降低试错成本最有效的途径。此时，任何取代市场、抑制市场竞争的制度安排，都会成为压抑创新的因素。在传统制度下，政府因担心“一哄而上”，或为了支持创新而出面干预，设定“支持”的门槛，认定谁可以进入或不准进入。由此，会出现这样的局面：垄断企业明显表现出反技术进步的倾向；“业内大企业”因得到制度性保护而增加惰性；最具创新锐气的新进入者则被拒之门外。搞不好，就会与技术超越的机会就此失之交臂。

4.技术创新存在诸多不确定性。例如技术价值的不确定性，市场前景的不确定性，收益丰歉的不确定性，制度环境的不确定性等，而且创新成果又极易被盗版和流失。技术创新的高投入、高风险，使它所要求的环境条件比其他投资要苛刻得多。当前，通过体制改革和实

施一系列有效政策，消除企业技术创新动力不足的原因，强化企业技术创新动力机制具有重要意义。

为此，首先要调整速度导向的政策偏向。由价格扭曲形成的土地、矿产、能源等基础生产要素低成本的发展环境，阻断了市场激励企业创新的通道，助长了企业扩张规模的冲动；速度导向的政策环境不断对企业施加影响，使企业更关注短期增长。企业缺乏长期的战略支撑，也就失去了技术创新的热情。

其次，要改变机会导向的发展环境。由于政府掌握较多的资源配置权、生产要素市场尚不健全，造成工业/实业与地产业、金融业等在投入产出方面存在巨大的差异，形成一种“机会导向”的环境。企业如果能获得政府控制的稀缺资源，如土地、采矿权、特许经营权等，不需创新也可以赚大钱。企业终究要追求利润，124家央企，有70家涉足房地产，不足为奇。曾有一则报道称，“要赚钱，做房地产”，“雅戈尔集团变身房地产大鳄”，“宁波服装业在全国份额下跌，房地产兴起”，“浙江百强民企七成沾边房地产”。这类“创新的干不过投机的”“搞主业的干不过搞房地产的”现实，使越来越多的企业疏远了实业。鲜明的效益对比，使一些企业的主要精力在寻找政策机会，宁愿在“搞关系”上下本钱，而不愿做技术投入。这一形势不改变，将影响企业竞争力。

再次，强化知识产权保护。知识产权比任何实物资产都更容易被盗窃、复制和侵权。由于知识产权保护缺乏有效性，受盗版、假冒的不断冲击，即便成功的技术创新也很难获得较好的效益，使技术投入回收的预期一次次破灭，挫伤了企业创新的激情。在知识产权得不到市场有效保护的情况下，一些创新型企业只好强化“自我保护”。有创新企业疾呼，知识产权自我保护的成本太高，已经到了难以承受的地步。如果盗用他人的技术可以连连得逞、复制他人产品可以通行无

阻，那么谁也不愿意再去创新技术，而宁愿在同一水平大打“价格战”。这正是不少产业现实的竞争格局。

最后，严格市场监管和环境监管。环保法律、技术标准、安全卫生法规、市场准入门槛等都是政府推进技术进步的有效措施。执行国家有关规定也是一个技术升级的过程。目前，一些企业在地方政府部门的保护下，可以轻而易举地逃避监管。这些企业不顾环境、安全、技术标准，大肆进行“低成本生产”，占领市场，造成对合规企业的打击，有时是致命的打击。这就使认真执行法规的企业感到“吃亏”。

只有使成功的技术创新加之良好的商业运作，能安全地获得应有的高回报的发展环境，企业才会把技术创新作为提高市场竞争力的主要途径，才有技术创新的持久动力。

防止发展政策与科技政策脱节

如果说科技发展规划是实现创新型国家的阶梯，那么，经济发展规划中的那些新兴领域，就是提高自主创新能力的工程实践机会，是创新产品的“市场出口”。到2020年或更长时期，是中国工业化、城市化和信息化发展的重要时期。快速的经济社会发展，提供了巨大的市场和众多技术创新的课题。如2009年全国固定资产投资达到22.5万亿元，而且今后一段时间还可能以两位数的速度增长。这就构成了世界各国无与伦比的投资类产品大市场。这里包括2020年前8000万千瓦核电、风电、水电等清洁能源、替代能源项目；1.2万公里的高速铁路，及众多城市的轨道交通项目；三网合一的新一代无线电信网和各种数字化、智能化终端设备；数量庞大、品种繁多的加工设备、环保设备，冶金、化工、采矿装备和大型工程机械；每年数以百架计的民

用飞机和千万辆计的汽车等。这些都是建设创新型国家最可贵的国家资源。

现实的问题是，经济发展政策与自主创新政策有时会脱节。管发展的部门和项目甲方关心的是速度和“一次成功”。甲方往往表现出崇洋心理，对本国企业的技术能力缺乏信心，不愿意给它们提供工程实践的舞台。本国企业一次次遭受歧视和挫折，不仅失去太多的实践机会，更重要的是伤害了它们的自尊和自信。中国改革发展创造的巨大市场，其中高技术含量方面，大部分都让给了外国企业，在需求方，没有给本国企业提供更多的机会。

在这种情况下，一些企业自主技术创新的斗志磨灭了，“偷懒”了，滋生了“技术自卑”心理，使“创新不如引进、引进不如合资”的风气四处流传。例如，一些企业和项目，以“全套引进”产品、技术、工艺、设备来夸耀自己的技术水平。有的企业则不惜放弃自己在技术和品牌上的积累，更愿意通过合资用上洋品牌。在“自不如人”“技术自卑”心理的支配下，本国企业自主创新的市场通道从源头上已经变得十分狭窄。比如，我国在规划中国高速铁路时，一开始就在选用德国方案、法国方案还是日本方案中做比较，本国企业根本就不在考虑的范围之内。发展政策与创新政策不协调、发展与自主创新“两张皮”，使我们错过了太多的机会。

经济快速发展期，是技术追赶的黄金期。中国是经济大国，在全球化背景下，我们有足够的国内外资源支持实现创新型国家的战略目标。如果我们将提高自主创新能力真的确立为国家意志、国家战略，就应该动员国家资源促进实现创新型国家的目标。必须“以科技发展规划服务于经济发展规划，经济发展规划以科技发展规划为支撑”，调整好两者关系；必须创造良好的创新环境，鼓励更多企业走自主创新之路；通过公平竞争，在国家采购或“准国家采购”中，从庞大的国内需求方，给企业搭建工程实践的舞台。

现在中国正成为世界创新技术的实验场，在跨国公司母国还没有完成工程化过程的创新，例如磁悬浮轨道交通、第三代核电等都可以引进，为什么不能给中国企业的创新提供更多拼试的机会呢？

走出“首台首套”的误区

在建设创新型国家的道路上，无论选择怎样的创新路径，都不能否认工程实践的基础性作用。

企业在技术追赶中，每次技术跨越，反映在工程实践的产品层次就是人们俗称的“首台首套”。正是经历一次次“首台首套”的突破，才能使企业由技术模仿走向技术创新，最终实现技术追赶的目标；而达到和保持世界领先水平，更要不断成功地创造“首台首套”。可以说，“首台首套”是企业提高创新能力结出的花朵，是建设创新型国家留下的一个个足迹。当鲜花铺满大地、足迹连线的时候，创新型国家的前景就将一片光明。因此，无论是政府、社会舆论还是用户，都应以满腔热情迎接“首台首套”。

在现实生活中，却是另一番情景。技术追赶者处于品牌劣势、存在信任瓶颈，“首台首套”在用户那里往往不受欢迎，得到的舆论支持也很有限。有很多企业反映，一些包括国有企业作为业主的重大工程，甚至政府采购，在订货时，或编制各种理由，或精心设计投标资格门槛，目的就是“准确地”将潜在的本国企业和创新产品排除在外。例如，一些电厂在脱硫装置招标时明确规定，外商投标“加分”，中方与外商联合投标少加分，中方单独投标不加分。一个新建机场的廊桥招标时，明确提出投标人必须有生产廊桥14年以上的经验，而那时中国的投标人只有13年。还有的政府部门在招标公告中竟然声明只要“国外名牌”。排斥本国企业的产品和“首台首套”的事例不断出现，已经成了一种普遍的社会氛围，成为一些领域制约企业

创新的“紧箍咒”。上海振华港机的领导无奈地说：“中国企业的创新产品只能先在国外市场打红，才能回到本国市场。”中兴通信负责人说：“为什么能在国际市场击败竞争对手的中兴通信，在国内市场反而力不从心、举步艰难呢？为什么拥有与外企同样技术的中国企业，在本土市场占有率却只有20%？为什么在本国，对外国公司反而更优惠？”

在我们处于技术弱势的时候，可能产生强烈的技术追赶冲动，也可能产生技术自卑、技术崇外的心理。人们怀疑甚至拒绝“首台首套”也不是没有理由：一方面中国企业总体上比国际先进水平确实存在差距，用户对本国企业的技术能力普遍缺乏信心；另一方面，实际上存在一种潜规则，即引进产品出了问题，当事人似乎没有责任，而选择本国设备，出了问题就会受到追究。此外，还有一种社会偏见：进口的产品和设备就代表先进和高档次，因此，只要有能力，再贵也要买外国货。

改革开放后经过近30多年的努力，很多中国企业的技术能力已经有了很大提高。当本国企业与国际领先企业在某些领域的技术和技术能力接近时，就达到一个“临界点”。这时，只要有重大技术实践机会来临，在这个点上就有可能实现技术跨越，从而冲向技术领先行列。现在，无论在核电技术、民航飞机，还是新一代无线通信、通用芯片、电站自动化控制技术、高档数控机床、基因工程等都到了这个“临界点”。但是，这关键一步的跨越会遇到巨大障碍：一方面，国际竞争对手对此非常敏感，他们或封锁技术、强力打压，或向中国政府施压，或以收编、收购相诱惑和威胁；另一方面，由于缺乏声誉和信任，能否从用户那里获得关键的市场机会，包括国内的机会，是更大的难题。

对待“首台首套”的态度折射出一种复杂的社会心理：国人无不为中国原子弹爆响这个“首台首套”而欢欣鼓舞，为“神六”载人安

全返回这又一个“首台首套”而大长志气；但是，对经济建设中诸多自主创新的“首台首套”又投上怀疑和排斥的眼光。

建设创新型国家必须恢复民族自信。现在我们与国际先进水平还有不小的差距。差距并不可怕，可怕的是丧失技术自信。技术追赶本身就十分艰难，如果在本国还不断遭遇打压、关闭市场，这就会伤害企业的自尊，拖累技术追赶的进程。国家和社会应形成一种企盼、欢迎“首台首套”，宽容“首台首套”，鼎力支持“首台首套”的意识、舆论和氛围。应放弃偏见，给企业自主创新提供一个宽松的环境，给本国创新产品提供应有的公平待遇。

“首台首套”确实有较大风险，仅靠甲方一家往往无力承担，应采取两方面措施降低和分散风险：一是在企业内进行充分的实验室试验和系统验证，完善创新流程和质保体系；工程应用前进行专家评估等，利用现代管理工具把风险降到最低程度。二是建立风险分散机制，如以政府采购或准政府采购支持自主创新，或政府以关税、税收和价格等政策支持或补贴，或进行商业保险等。

提供公平的市场机会，是对自主创新最大的支持。既渴望获得“世界先进水平”的结果，又排斥工程实践过程，既要建设创新型国家，又不愿承担任何技术风险，这就陷入一种“技术自杀”的逻辑。很多迹象表明，是自己阻塞了自主创新产品的“市场出口”，为自主技术创新设置了障碍，是自己伤害了自主创新的自信，磨灭了企业创新的激情，是自己打压了自己的技术力量，扑灭了自主创新的亮点。实际上，一个“首台首套”遭到不公的待遇，更多的“首台首套”就将胎死腹中。

政府的作用

建设创新型国家是新时期党和国家的政治决心。各个地区能否创造出比其他地方更快地创新和更快地实现新技术产业化的环境，至关重要。能做到，差距就会渐渐缩小，否则，落后的状况还会延续。

政府最重要的职责是培育有效率的市场，创造鼓励创新的大环境，充分调动人们创新的欲望，并使那些产生创新欲望的人有充分施展才能的条件，使那些成功的创新能得到应有的回报，使创新失败的人有机会东山再起。企业是技术创新决策的主体、研发投入的主体、研发活动的主体、成果转化的主体、获取创新效益和承担创新风险的主体。市场则为企业技术创新提供舞台，为企业创新提供动力，为创新活动提供融资和服务支持，为创新成果提供出口，为失败的创新提供分散风险的途径。政府在三者中处于主导地位，但任何越位的干预和好心的“拔苗助长”，都会降低市场效率，改变企业创新主体的地位，扭曲企业行为，扼杀企业的创新激情。

鼓励创新的环境条件主要是指：①适度的、相对偏紧的生产要素条件，如资源、能源、人工、自然环境等初级生产要素偏紧的压力，是产生广泛创新活动的土壤；②健康的市场环境，如充分、规范的市场竞争，公平的发展机会，包括财产和知识产权保护在内的良好法律环境等，是大规模创新活动产生的基础；③成熟、挑剔的客户需求是激励企业持续创新的动力；④良好的产业环境，如产业规模、产业组织、产业配套能力以及服务商、科研和融资等支持性机构的合理组合，是创新成功率不断提高的条件。

动用国家资源给企业自主创新提供市场机会，是政府创新政策的一个重点。13亿多人的工业化、城市化提供了巨大的市场，其中对高技术的需求是重要的国家资源。政府应以政策导向，使国内高技术市场资源优先由国内企业分享。例如，技术装备是技术含量较高的领域，重大技术装备研制的机会十分有限，而一个重大项目，会带动诸多相关领域的创新，成为提高自主创新能力的平台。无线通信、高速

铁路、风电、电动汽车等，借助中国有世界上高新技术大规模应用的最大市场、有世界上最强的将新技术转化成新产品的制造能力，使我们实现了技术跨越。

政府财政的科技投入是必不可少的，关键是提高使用效率。一般而言，主要投向三个方面：一是财政资金直接投入。主要用于基础研究、前沿高技术研究、社会公益性研究、重要科技基础设施建设和某些重大科技专项。二是支持扩大企业研发资金来源。如合理扩大企业研发费用进入成本的范围；采取支持风险投资、推动建立多层次资本市场的政策。但技术创新过程的风险则由企业和参与的风险投资机构承担。三是鼓励有社会效益的创新结果。例如，按政府采购政策，优先采购创新的产品和服务；建立激励创新的政府“首购”和订货制度；对有节能、环保效果的技术和产品经认证，张贴“节能环保标识”，在一定时期给予补贴或减免税费等。

实际上，政府以财政、税收支持自主创新有两种选择：一是从生产、供应方入手，支持创新的过程；二是从消费、需求方入手，支持创新的结果。现在无论是政府部门，还是企业，更关注的是前者。尽管研发费用税前列支等普适性政策是有效的和必要的，但那种由企业申报，由政府部门选定研发项目、分钱，并对成果进行评估、鉴定、表彰的做法，不仅导致政府资金使用效率低下，而且容易产生“政策失灵”。一方面，企业编个“故事”就能向政府要钱，从而得到寻租获利的机会，会造成社会不公；另一方面，则会造成“跑部钱进”、政企不分，成为一些政府部门强化对企业干预、扩展部门权力的工具。原则上讲，财政政策的重点应当支持创新的结果，而不是创新的过程。财政资金补供方有时是不可少的，但一定要探索新的方法，以保障达到预期的效果。

创造适应经济转型的金融生态

技术创新和新兴产业顺利发展的一个关键因素，是能否有更多的资本和资金流入。以色列之所以成为世界上最“创新的国度”，包括风险投资在内的良好金融生态不能不说是重要的原因。有统计显示，2008年，以色列的人均风险资本投资是美国的2.5倍，欧洲国家的30倍，中国的80倍，印度的350倍。

目前，我国创新资源迅速增长，有专家判断我国目前已进入创新的“井喷阶段”。政府应因势利导，进一步鼓励风险投资，特别是偏早期的天使投资和孵化基金的发展。风险投资的重要性不仅在于弥补了银行信贷的失灵，更加不可忽视、不可替代的是它们针对各类项目的市场判断力和专业化筛选能力，以及它们对创新企业在治理结构、决策、改进管理等方面的辅导、服务和引领作用。

科技创新型企业因其有很强的正外部性，得到了各国政府的融资支持。如美国的中小企业投资公司、日本的中小企业投资育成公司、以色列的TOZMA风险基金和中国台湾的育成中小企业开发公司等，这些有政府背景、按市场方式运作的“创业投资引导基金”都以较大的杠杆效应增加了对创业、创新的资本供给，成为活跃创新的催化剂。

实践证明，对新兴产业的选择、对创新及新技术前景的认定不是政府之所长。资本市场的价值发现能力、资本的配置和监管、以及包括股权在内的激励机制，是经济转型的一个关键因素。从一定意义上说，经济的转型，就是资本配置的转型；资本配置转型的进展，决定经济转型的进程。近年，我国风投和产业基金有了较快发展，特别是创业板的发展、新三板推出，使创新企业的发展环境有了较大改善。但与创新型国家的金融体系、中小企业政策性融资和资本市场直接融资的支持体系相比，我国仍有改善空间。

技术的“生产”重要，技术的“流通”同样重要。创新型企业不一定都得一直做到最终产品和产业化。创新的技术发展到哪一个阶段，作为技术要素都有它的价值、都有它的买主。要建立和完善技术

市场、产权交易市场和并购市场，使各个阶段的技术或连同企业一起都可以通过市场变现。

第三篇　产业升级与发展新兴产业

全球金融危机以强大的力量催生了科技革命和产业革命。对于面临增长方式转型和产业结构升级的中国，是又一次重大历史机遇。党中央和国务院在对传统产业改造升级做出全面部署的同时，提出发展新兴产业的重大战略。产业结构升级和发展新兴产业，是我国工业化进程的一次飞跃，是走新型工业化道路的战略选择，是转变增长方式现实途径，得到各地和企业的积极响应。现在，就产业结构升级和发展新兴产业的思路和政策，尚有一些问题需要在实践中探索。

第九章　产业升级的战略作用

2010年我国GDP已经超过日本，成为仅次于美国的第二位。但是，在持续高速增长中始终困扰我们的一个问题，就是我国的产业大而不强。许多重要产业受制于人的状况改变迟缓，已经成为制约国家竞争力提升的瓶颈。我国与全球金融危机重灾区的国家不同，他人自顾不暇为我国加快追赶创造了条件。把握时机，把实施更加积极的产业振兴和发展新兴产业上升到国家战略，不仅有条件，有必要，而且有可能从此实现一次超越。

经济转型的考验

美国经济学家迈克尔·波特的研究显示，后发国家经济发展可以分成四个阶段，即生产要素驱动阶段、投资驱动阶段、创新驱动阶段和财富驱动阶段。

生产要素驱动阶段，是以土地、矿产、水等自然资源、环境和低技能廉价劳动力作为推动经济发展的主要力量。当地产业和企业借助廉价资源优势，资源消耗量大的产业率先得到发展，发达国家该类产业也伺机向当地转移，当地开始融入全球产业分工。在这个阶段企业没有创新能力，技术主要来自模仿或外资；产品技术含量低、附加值低；企业主要靠价格竞争。这类产业具有方便的“替代性”。低成本优势不可能永存，当其他后发展的地区一旦进入这一发展阶段，该地区的优势很快会丧失，产业的再转移将不可避免。

投资驱动阶段，是以资本投资作为经济发展的主要推动力。此时政府有强烈的投资愿望和较强的投资能力，企业有极高的产能扩张冲动。大规模投资使基础设施改善、产业规模扩大、企业实力增强、产业配套能力上升、金融环境和竞争环境得到改善，与先进国家的差距缩小，从而进入一个快速增长的“赶超期”。这一阶段主要依赖国外的技术、设备和关键零部件，生产的是标准化而非差异化产品，与先进技术水平相差一代至两代，企业主要在价格敏感的同类同档次产品中竞争，各地产业结构趋同。这一时期较成熟的原材料、零部件会有一个较大发展，但由于对国外技术、装备、关键零部件的依赖，很难形成强大的产业链和产业集群。这一时期主要为资本密集型和劳动密集型，特别讲求规模经济，而不太讲求售后服务的标准化产品，可以形成产业竞争优势。投资驱动阶段显著的特点是消耗大量的自然资源、环境污染加剧，进而使资源环境的约束增强、劳动和要素成本上升。这一阶段后期，由于对原料和投资品过度需求，造成生产要素持续涨价；由于产能过剩，所生产的产品不断降价。两者的“剪刀差”造成GDP增长很快，但财富积累相对缓慢、投资效益呈递减趋势。

创新驱动阶段，是以创新作为经济发展的主要推动力。经济发展涉及的各个领域相继出现创新要素，包括技术创新，也包括体制、结构、组织、人力资源和分配机制等的创新。经济发展形成新的动力，技术进步使劳动效率和资源效率不断提高，对自然资源的依赖程度降低，经济增长质量大幅提高。企业不再局限于引进、吸收国外技术和经营管理方式，由专注产能投资转向更加关注创新能力的投入和建立核心竞争力。企业参与国际竞争主要不是价格竞争，而是技术和产品的差异性。正因如此，企业对成本和汇率变动的承受能力增强。在这一阶段，大学、研究机构的水平提高、数量增加，产学研研发体系形成，智力型人力资源优势得以发挥。这些新机制会进入自我强化的状态，在某些地区可以聚集某些产业，形成产业集群。以率先形成的优势产业为基础向纵向和横向扩展，形成更高层次的区域竞争优势。此

时企业也会以自己的比较优势在差异化环节投资于国际市场，具有国际竞争力的企业快速成长。

改革开放后，中国从生产要素驱动的发展模式起步。20世纪90年代，中国较顺利地进入高储蓄率的投资驱动的发展阶段。在这一阶段，政府和企业以持续大量投资，逐步完善各项基础设施，引进从全球市场上可以获得的先进技术、技术装备，建立起现代化、高效率、适应于大规模生产的工厂。在资本密集、劳动密集、规模经济特别明显的基础原材料、标准化产品和零部件等产业形成较强的竞争力，使中国成为一个世界最重要的制造基地。在此期间，企业完成了资本积累，具备了对国外技术的改进能力，全社会创新活动逐渐活跃，较好地实现了投资驱动阶段的历史任务。

高储蓄率、高投资率可以获得快速的经济增长，但是如果不能及时向创新驱动的增长模式转型，那么因缺乏技术进步的支撑，经济效率上不来，就会使投资效率呈递减趋势。此时，不仅居民不能分享更多经济增长的成果，而且资本积累获得的可能是“负财富”，最终导致经济增长的终结。例如苏联的结局和以阿根廷为代表的南美国家掉进“中等收入陷阱”的教训很值得借鉴。

从投资驱动向创新驱动的转型，对很多国家是一个很难跨越的门槛，能成功跨越的事例并不多。第二次世界大战之后，只有日本、韩国实现了成功跨越，其后是新加坡、香港地区和台湾地区。

中国能不能顺利实现转型，是对我们这一代人的严峻考验，关系未来国家的前景。中央不断提出“转变经济增长方式”“结构调整为主线”，提出“转变发展方式”“走新型工业化道路”等，所有这一切的根本含义，就是必须加快向创新驱动发展阶段转型。由于体制上的缺陷，各地对投资驱动增长方式产生了很强的依赖；由于人们对这一转型的规律性、必然性缺乏认识，使转型的步伐十分艰难。

产业升级势在必行

我们顺利走过了经济起飞的初级阶段。在这个阶段，我们缺乏技术、缺乏资金、缺乏市场，但有相对充裕并廉价的资源、相对较大的环境容量和“无限供给”的廉价劳动力。依靠相对充裕和廉价的资源优势我们顺利实现了经济起飞。在进入投资和出口导向阶段后，很快迎来了加入世界贸易组织带来的机遇，经济规模迅速扩大、出口超常规增长，吸收了大量过剩产能，使我国成为经济全球化最大的赢家之一。但是，要素低成本不可能永存，资源依赖型经济增长不可持续。现在我国正处于向创新导向的发展阶段迈进的重要关口。从国际经验看，这是经济发展阶段升级最难跨过的一道门槛。搞不好，经济发展就会放缓、社会矛盾多发，甚至增长停滞。

较长时间以来，我国产业规模扩张很快，但结构升级进展缓慢，由此积累了越来越多的矛盾：

一是已经变化了的生产要素结构与传统增长方式之间的矛盾日益尖锐，如资源环境约束增强，但资源密集领域的投资热情依然很高；一方面是“民工荒”，另一方面是大学毕业生就业难。产业结构升级缓慢，致使高层次比较优势反被压抑。

二是企业创新能力和品牌影响力不足以支撑日益庞大的经济规模。例如，很多产业大而不强，在国际分工中处于产业链的低端；缺乏品牌支撑，好东西卖不出好价钱；虽然产业规模很大，但在国际竞争中没有“撒手锏”，缺乏话语权等。

三是过度依赖投资和出口，使改善经济结构的目标难以实现。例如，投资效率呈递减趋势，居民收入在国民收入分配中占比逐年下降，投资与消费失调，内需与外需结构不合理。

四是生产要素低成本时代终将过去，很多产业赖以生存的条件将会改变。

英国《金融时报》首席经济评论家马丁·沃尔夫在接受中文网站采访时说，中国非常依赖国外的专业技术知识和技能。中国出口的成功，是建立在对国外专业知识高度依赖的基础之上。中国与日本甚至韩国不同，在经济快速发展的同时，在技术创新上没有取得多大进展，在创立世界级企业方面也没有多大建树。这些评论从一个侧面反映了中国产业和企业的窘境。

我们必须清醒地看到，以引进技术、大规模投资、接受产业转移、扩大产业规模为标志的投资和出口导向发展模式，只是我国工业化发展的一个阶段。在此期间，必须完成创新要素和创新能力的积累，培育具有国际竞争力的龙头企业，推进产业升级。我们应抓住当前科技革命和产业革命的有利时机，加快产业升级、发展新兴产业。现在，国内外持续、巨大的需求，为造就世界级企业奠定了基础；巨大需求中高技术含量的部分为企业自主创新提供了宽广的舞台，是培育自主创新能力和具有国际竞争力的龙头企业的最有利时机。

现阶段中国产业发展的比较优势

在2008年金融危机中，中国产业遇到的困难，外因是国际市场骤然收缩的冲击，而内因则是经济增长方式落后，产业升级缓慢，以及由此而造成的诸多矛盾的爆发。例如，一般加工业产能过剩；产业布局分散，造成结构性低效率；自主创新能力不强，在国际分工中大多处于技术含量和附加值的低端；高消耗、低效率、重污染产能淘汰迟缓等。现在，中国需要进口什么，国际价格大都上涨；中国能出口什么，国际价格大都下跌。进口价与出口价的“剪刀差”表明财富的外流。

种种情况表明传统增长方式已经走到尽头，昨天那些经济增长的保障性因素已经成为今天发展的制约性因素。全球金融危机使我们更清楚地看到，中国经济结构不可能再重复过去。现在，我们已经站到了一个新的起点，新的比较优势正在现出，并展现出良好前景：一是综合国力增强，政府和企业科技投入迅速增长；二是科技水平明显提高，创新体系不断完善，创新成功率上升；三是企业经济技术实力增强，企业家队伍逐渐成熟，产业体系日渐完备；四是有巨大的、多样化的市场需求，特别是高层次的需求在快速增长。另外，也是最重要的是，国民教育程度提高，产业工人培训程度和整体素质提升，本科生、研究生规模扩大，知识型人力资源优势逐步显现，创新要素日益充裕。相应地，我国产业的比较优势已经由低成本一般制造转化为低成本研发和低成本复杂制造的综合优势，其中，“智力密集程度”一般发展中国家做不到、“技能劳动密集程度”发达国家做不起的领域，成为我国产业和企业挤入全球领先地位的空间。而在那些需要大规模市场和强大产业化能力支撑的新兴产业领域，例如高速铁路、风电、新型核电、超高压输变电、电动汽车等，我国已经显现较强的产业发展优势。这是分析国内外因素可以做出的一个重要判断，它在今后较长一段时间将对所有产业和企业产生较大的影响。

例如华为、中兴、腾讯、展讯、和利时等企业正是利用中国廉价、聪明、勤奋的工程师创造的研发优势，奠定了自己的国际竞争地位。在我们这样一个欠发达国家，这些公司可拥有几千甚至几万名研发工程师，这在发达国家都是难以想象的。华为技术专利年申请量已跃居世界第一，振华港机、比亚迪、三一重工等则在智力与劳动“双密集”行业取得巨大成功。跨国公司纷纷在中国设立研发机构，正是看中了中国廉价知识型人力资源优势。目前，“大学毕业生就业难”，意味着我们有庞大的知识型人力资源后备。

比较优势的变化，既对传统增长方式形成了压力，也为经济转型、实现产业升级创造了条件。

我国已经进入创新活动的活跃期

较长时期以来，我国产业不断重复“技术模仿、产业跟踪、商业模式复制、大规模接受产业转移”的发展方式，主要经济资源投向于产业规模扩张，主要技术依靠引进，如电视机、PC机、互联网、移动中端、DVD，以及风电、太阳能发电等。此时，技术投入不足，创新活动并不活跃。尽管也有很成功的案例，例如，我国在80年代末90年代初通信设备由模拟系统升级为数控系统时，全靠引进的技术和装备，中国市场被瓜分为“七国八制”。“巨大中华”首先在程控交换机系统上有了突破，改变了竞争结构，华为、中兴则在无线通信兴起时，加大研发投入、紧追不舍，很快进入全球领先行列，成为全球通信装备的黑马。但这样的案例并没有更多地重复出现。在缺乏自生技术来源和技术判断能力的情况下，一些产业的规模扩张带有一定的盲目性。当正在应用的技术一旦升级，原有产能很快就丧失全部价值。从录像机到VCD、到DVD；从显像管到平板显示器；从彩色胶卷到数码照相等，我们亲身经历和目睹了一幕幕产业惨剧。世界上几乎没有哪一个国家和地区像我们这样，消耗如此之多的资金、引进如此之多的技术，而主要技术仍受制于人，技术对外依存度仍高达约50％。

经过近四十年的努力，我国已经越过了追赶期，传统比较优势陆续消失，经济增长的体制、机制到了必须转换的临界点。与此同时我们已经占到一个新的更高的起点，新的比较优势正在形成，其中最为重要的是智力资源相对充裕的优势开始显现。进入新世纪，在科技攻关、973计划、863计划、火炬计划的基础上，国家实施鼓励技术创新的政策，各地科技园区得到发展，针对技术创新的金融服务逐步跟进。特别是2006年“全国科学技术大会”提出了“建设创新型国家”的宏伟战略，成为激励自主创新的强大动力，国家科技投入逐年增加，鼓励创新的各项措施逐步落实。2016年“全国科技创新大会”，进一步吹响了“建设世界科技强国”的号角。接着我国发布了《国家

创新驱动发展战略纲要》，科技界多年关注的“增加知识价值导向的分配制度”等改革措施陆续出台，有力调动了科技人员的创新热情。这些政策措施的效果正逐渐显现，创新活动日益活跃。

根据科技部万钢部长的报告，我国科技实力和创新能力进一步增强，科技创新的国际位势不断提升，整体水平正在从量的增长向质的提升转变，步入以跟踪为主转向跟踪和并跑、领跑并存的新阶段。2016年全社会研发支出达到15440亿元，占GDP比重达2.1%；其中企业占比78%，全国高新技术企业总数达到10.4万家，企业技术创新主体地位不断增强；全国技术合同成交额达11407亿元，科技进步贡献率增至56.2%。我国每年有700多万大学本科毕业生、50万硕士、5万博士毕业生，科技人力资源总量已超过7100万，研发人员550万，其中企业研发人员超过400万。“千人计划”、长江学者、杰出青年科学基金等人才计划有力促进高端人才的成长和回归；近5年回国人才超过110万，是前30年的3倍。

我国研发支出占全球比重上升到20%，研发人员总量居世界第一位，国际科技论文占全球比重上升到20%，被引用次数从2010年第8位攀升至第4位，国家创新能力排名有望从2010年的第21位上升至第18位。

十多年来，科技人员自主创业、留学人员归国创业已形成气候；科技型企业特别是中小企业迅速发展，创新成功率较快上升。创业板的开启极大地促进了风险投资、产业基金的设立和发展。中关村管委会和深圳市的数据显示，两地符合创业板上市条件的后备企业均超过1000家。深交所研究人员判断我国创新型中小企业的发展已经进入“井喷阶段”。一位风投合伙人称，国内科技创新公司及风险投资面临百年不遇的历史机遇，成功率已高于成熟市场。随着越来越多的优质技术创新公司的涌现，各行各业都有望出现自己的华为。百度、阿里、腾讯、小米等企业迅速崛起，部分传统行业企业的创新有重要突

破，成为国家持续发展的可靠基础。一批科技创新型企业研发强度通常占销售额的10%左右，而基于高技术含量和高附加值产品的销售毛利率可达30%~50%，形成可持续的良性循环。

战略高技术取得重大突破，神舟十一号载人飞船与天宫二号空间实验室自动交会对接，大推力新一代运载火箭长征五号发射升空，首颗量子科学实验卫星“墨子号”、首颗全球二氧化碳监测科学实验卫星成功发射，“悟空号”暗物质探测卫星在轨运行，自主研发芯片的世界首台十亿亿次超算系统“神威太湖之光”居世界之冠。基础前沿加速赶超引领，首次实现精准定位高分辨全脑连接图谱，世界最大单口径500米球面射电望远镜落成启用，科研设施与仪器国家网络管理平台建成运行。

科技创新正成为经济社会发展的新引擎。新一代无线通信、超高速无线局域网、高速铁路技术世界领先，总里程超过两万公里，占世界总量的55%。风能和光伏产能累计装机容量均居世界第一。新能源汽车产销量2016年超过50万辆，居世界第一。半导体照明衬底实现突破，半导体照明产业整体规模估计达4500亿元，年增长超过20%。

目前，我国劳动人口红利逐渐消失，智力型人口红利迅速上升，相应地我国的比较优势已经由以廉价、无限供给劳动力支撑的低技能劳动密集型产业，转向智能与劳动双密集的产业。众多巨型跨国公司纷纷在华设立研发中心，就是这种比较优势的反映。

种种迹象显示，我国创新资源短缺、投入不足的局面已经改变，进入了科技创新活动的活跃期，到了由技术模仿、跟踪，转向主要依靠自主创新求发展，进而向产业发展制高点进军的阶段。

技术跨越的机会

重大技术变革产生之初，给后起国家的技术跨越提供机会。就成熟技术而言，后发国家与先进国家相差甚远；而对有些即将产业化的新技术，差距就没有那么大。处于萌芽期的新兴产业，技术尚不完善、知识产权壁垒尚未形成、产业垄断地位还没确立、商业模式还存在不确定性。对于具有革命意义的新技术，先进国家因对传统技术的“路径依赖”和巨大资产存量的拖累，有时会犹豫和踌躇；而后发国家则可轻装上阵。两者的反差，提供了赶超的机会，如新一代无线通信、新一代核电、新能源、电动汽车等。

历史上由于复杂的原因，我们错过了几次科技革命的机会，使我们甚至沦落到半殖民地地位。面对新一轮科技革命的机遇和挑战，我们以怎样的理念，采取怎样的战略和步骤，将影响中国产业的发展前景和企业的国际竞争力。

把培育新兴产业上升到国家战略，是提高国家竞争力的重大步骤。以发展新兴产业为契机，将形成技术进步与产业升级相互促进的新形势，使我国工业化走上一个新的阶段：一是工业化的技术来源将由引进模仿为主，开始走向技术自立；二是经济增长由主要依赖资源消耗，转向主要依靠技术进步实现效率提升；三是由产业链的低端制造，向高技术含量、高附加值的现代服务业延伸；四是由产业跟踪，转向在一些领域开始挑战领先地位。

在这个过程中将创造更具前景的新的投资机会、创造新的就业岗位，特别是大量较高收入的岗位，形成新的经济增长动力；将大大提高自主创新能力，使我国由“技术消费国”转变为技术创新国；将大大缓解资源环境压力，提高可持续发展的保障能力；还将带动传统产业改造升级，培育出一批批具有全球竞争力的企业和企业集团，实质性提高国际竞争力。

由资源依赖型经济增长向创新驱动型经济增长转型，是决定能否后来居上的重大转折，它直接影响未来国家的命运。

产业跟踪与跨越

以引进的技术进行产业跟踪，是技术追赶的一种重要选择。产业跟踪提供了一个学习的过程，从中可以积累技术能力、生产经验、管理方法和工艺诀窍，并为技术跨越创造条件。所谓跨越，就是在产业跟踪中强化自主创新能力，抓住时机、瞄准新一代产品，以自己的技术实现产业化，在这个领域实现超越。日本和韩国是在这个方面做得最为出色的国家。

产业跟踪依附于先进企业开发的技术、市场和商业模式的生产经营方式。它的“依附性”决定，如果不能实现跨越，就永远不能成为领先者。国内一些人，包括一些研究人员和政府人员怀疑本国的创新能力，认为至今我们还处于产业跟踪阶段，并不具备自主创新的条件。也有人认为，创新要有大量投入，冒很大的险，不如等发达国家完成创新、实现产业化后，我们快速跟进。这种观点实际上已经在影响政府的决策和政策，成为创新环境改善迟缓的重要原因。

靠从国外引进技术而生存的国家，将永远落后于创新型国家；技术引进国的人均收入永远赶不上技术创新国。对于一个经济大国，技术“跟踪”是不可持续的，有以下几个原因：

一是任何基于新技术的产品都有一个生命周期。之初，它具有“人无我有”的“唯一性”而奇货可居，可以获得超额利润。这就是“先者为王”。例如，2010年“卖疯了”的iPaid和iPhone，毛利率高达200%，苹果公司赚得盆满钵满。随着“唯一性”的消失，利润渐渐回落。跟踪者往往只能在利润下降周期进入。这时利润日渐微薄，甚至难以赚钱。例如，芯片产业遵循“摩尔定律”，集成度大约每18个月升级一次。升级后利润迅速由高走低。如果跟踪者比领先者落后两代至三代，当生产能力建成的时候，这一代产品已经进入微利阶段，

大规模投资回收已经十分困难，搞不好甚至以再投资进行跟踪的能力都将消失。

二是尽管跟踪者自身的研发活动较少，但在每一件产品中的技术成本并没有减少，只不过没有用于自主研发，而是通过购买专利、知识产权、技术转让或关键零部件等形式，把钱交给了外国公司，增强了它们的创新能力。遗憾的是，跟踪者的研发成本确实发生了，但本国的研发人员却没有获得参与研发活动的机会，企业的研发能力未能因此提高。

三是跟踪者没有核心技术，很难建立自主品牌。从外部获得的往往是市场价值大部分已经实现后的“技术残值”。使用这一技术，即便可以生产出相同的产品，也卖不出好价钱。很低的销售利润率使企业无力进行更高层次的研发活动。这就使跟踪者很难跳出不良循环，当正在应用的技术必须更新时，只得再引进、再跟踪。例如，中国家电行业的利润率只有2%~3%，与仅占销售收入1%的研发投入互为因果。由于研发能力和品牌建设非常薄弱，导致很多企业产销量都很大，但效益很薄。2009年韩国三星电子一家的利润几乎是所有中国家电企业的总和。

四是核心技术依赖他人，如同企业的命运掌握在他人之手。技术路线、技术标准都是技术拥有者根据自身特点定制的，关键技术和零部件掌握在他们手里，跟踪者的谈判地位非常有限。而且技术路线一旦转向，或零部件供应中断，跟踪者将蒙受巨大损失。例如，在显像管产业，从20世纪80年代初开始，从12吋、21吋到34吋，从黑白到彩色，从球面到直角平面，我们老老实实地技术引进、产业跟踪了二十多年。从玻壳、零部件到显像管的生产能力都成为世界第一。但是2005年前后仅仅三年左右时间，以液晶显示器为代表的新一代显示技术迅速替代显像管，我国企业前后上千亿元的投资瞬间化为不良资

产，显示器产业重新“归零”。据海关统计，2009年前11个月我国进口液晶显示面板就达300亿美元，其中大尺寸面板全部来自进口。

由产业跟踪到技术自立，是一个非常艰难的过程。但在时机成熟的时候要毫不犹豫地向前跨越。跨越一旦实现，就将改变全局。如果我国在20世纪90年代不能以自主技术在程控交换机和无线通信装备上实现突破，很难想象我国的信息化将遇到怎样的困难。再如，前文提到的高速铁路的例子，在引进每小时200公里技术的基础上，经三年的努力，融入本国技术，实现了每小时380公里的新跨越，一举走到全球轨道交通的前沿，甚至使一些发达国家都刮目相看。

随着我国经济技术能力的增强，到现在，技术跨越不仅是需要的，而且是可能的。要实现跨越，一个是能力，一个是意识。能力是一个成长的过程，但如果从意识上就认为没有必要跨越，那么有能力也很难有所作为，甚至能力的成长将停滞。现在的问题是，在很多时候我们过低地估计了自己的能力，在机会来临时缺乏勇气和胆识。“给跨国公司打工至少还得30年”，“搞创新要讲阶段，现在还是引进为主的时期”，“搞新技术风险太大，不是我们现在就能做的事”等，类似这样一些舆论不断制造影响，一些企业索性知难而退。在受全球金融危机影响十分严重的2009年，全国规模以上工业企业实现利润仍达25890亿元，说明企业并不缺钱，但研发投入不到销售收入的1%，与发达国家企业的3%~5%相比，严重不足。

凭这样的研发强度，根本无法与国外先进企业比拼，很难超越产业跟踪的老路。研发投入如此之低，这表明很多企业缺乏技术追赶的动力，没有从产业跟踪转向技术跨越的战略安排。

第十章　培育新兴产业的政策思路

国务院提出的传统产业振兴，特别是发展新兴产业，切中当前要害，为各地推动产业结构升级和转变增长方式找到了一个很好的“抓手”。大家对此非常重视，热情很高，工作进展也比较快。但在调研中，我们发现，用传统的一套思路和做法来“抓”今天的产业振兴，不一定能取得更好的效果。应该怎样理解这次结构调整，选择怎样的机制有效地推动这次结构升级？类似的很多问题还有待在实践中不断探索，厘清适合我国国情的思路和政策。

产业升级的三种形式

一是在产业链上向技术含量高、附加值高的领域延伸。如由加工制造环节向上游的研发、产品设计、技术专利、技术集成、融资、投资延伸，向下游的品牌构建、商业模式创新、流通体系、系统服务、物流、产业链管理等延伸。这些上下游的经济活动就是现代服务业的内容，其增加值率更高。制造业与现代服务业深度融合，将增强我国产业的控制力。

二是产品技术的换代升级。例如，由一般加工制造升级为关键工艺、关键零部件、关键装备制造的技术升级；由软盘存储器升级为U盘和光盘，由含氟冰箱升级为无氟冰箱，由彩色显像管升级为平板显示器的产品升级。

三是创建新兴产业。新兴产业是指，基于重大发现和发明而产生的，将改变人类社会生产方式和生活方式的新产品，以及由此产生的

新产业群。例如当前的新能源、环保产业、电动汽车、生命科学、生物工程、新型材料等。

在产业升级的三种形式中，前两种是企业保持和提高竞争力的基础。在产业链上的升级，是企业转变发展方式的艰难爬坡，是后发展企业达到一定程度后，创建自主品牌、打造核心竞争力、摆脱简单技术与低价竞争、建立差异化优势、提高竞争地位的必然选择。技术的升级换代，产品的推陈出新和创造高层次的差异性，是为提高竞争优势不断升级的经营活动，是先进企业在科技进步和市场力量推动下创新发展的结果。实际上我国企业还较少进入这一领域。新兴产业往往处于技术尚不成熟、产业垄断尚未形成、商业模式还存在不确定性的阶段，为后来者在某些领域的“弯道超车”创造了条件。例如台湾地区在全球大规模集成电路产业化初期、韩国在世界液晶显示器产业化起步阶段一举实现了超越，至今占据领先地位。这正是当前我国特别注意新兴产业发展的原因。

产业升级的三种方式都非常重要，当前，对我国企业来说，关键是在产业链上的升级。我国一些产业的问题，是在国际分工中长时间停留于低端制造环节。这不仅是产业链中消耗能源、资源和劳动力最多、污染最为严重，而经济效益最低的部分，而且在国外公司控制着产品技术、品牌、营销渠道、供应链的情况下，中国企业很少与产品的最终用户直接接触，贸易机会也掌握在代理商手中，实际上只能是别人赚钱的附庸。因此培养自主研发能力，建设自主品牌、营销渠道，实现在产业链上的升级，这是当前我国产业结构升级中最为紧迫的任务。新兴产业对所有企业来说都属新事物，没有成熟的经验。我们在发展新兴产业时，不能一开始就把自己定位在“低端制造”，成为其他企业技术探索的试验场和技术输出的市场。我们在起点上就要力争掌握核心技术、控制关键点，选择高附加值环节切入。如果依然固守低端制造，所谓“新兴产业”，那是他人的新兴产业；由老产品的低端制造变为新产品的低端制造，即使产品升级了，那也是他人的

产业升级。若没有自己的技术发明和专有技术，二十多年前组装磁带“随身听”与十几年前组装DVD“随身听”一样，对我们来说，并没有什么“升级”的意义，也不能分享产业和产品升级后的经济利益。

两种不同的发展机制

在原有技术体系下的产业升级与政府认定并推进发展的战略性新兴产业，属于两种不同的发展机制，前者是普遍的、大量的，后者是重点的、个别的。这是两种不同的发展机制，必须明确界定政府在两种情况下的地位和作用。

在不改变技术体系和技术范式的情况下，由技术创新发展为新产品、培育出新的产业链，甚至开拓出一个新的产业细分领域，这是不断地大量发生的。例如，从台式计算机到笔记本电脑，从固定电话到移动电话等。持续的创新和结构升级活动不断创造新兴产业产生的技术要素，它是新兴产业产生的土壤，是产业竞争力的基础。由这类产品升级带动形成的新产业链，甚至衍生为新兴产业，是技术进步与市场激励共同作用的结果。

充分竞争是这类经常性产业升级不竭的动力。政府不可或缺的作用不是通过立项、计划、审批等进行直接干预。不恰当的“产业政策”往往会强化对现有企业的保护，对新进入者形成壁垒。各种限制竞争的政策都将阻碍产业发展和技术进步。政府促进结构升级，最重要的是创造企业能从中获得竞争优势的体制机制，提供创新发展所必需的资源和服务，由市场引导和激励企业家、创业者和科技人员，使创新活动成为普遍的、持续的、大量的经济活动。

另外，政府根据国家发展战略，在一些具有很强“正外部性”、有超越经济意义的领域选择一些产业，确定为“战略性新兴产业”，

在市场失灵的环节以政府的力量规划、投入、组织、协调和推进，这是产业升级和技术跨越的又一个重要支柱。

从历史上看，有很多成功案例。1961年5月美国启动阿波罗载人登月计划，高峰时有2万家公司、200多所大学、80多个研究机构、30万人参加。到1972年登月成功，历时11年，确立了美国航天第一大国的地位，并发展出完整的、全新的航天产业，确立了美国从材料到通信控制等多个领域的世界领先地位。在我国经济技术还十分落后的情况下，从国防安全目标和国家生存重大战略出发，历经10年的艰苦努力，成功实现了“两弹一星”计划，并开拓了中国的核工业和航天工业体系，带动了诸多新材料、新工艺、新装备的发展。

现阶段政府选择战略性新兴产业应主要考虑五个因素：一是有引领未来的先导性，有利于抢占科技制高点和应对日趋激烈的全球竞争；二是有利于保障国家安全，可以提高国家综合实力；三是能形成持续时期较长、规模较大的市场；四是产业链长、产业规模大、带动能力强；五是自主知识产权的技术相对成熟且有一定的产业基础，具备近期或中期产业化条件。

关键是发展模式升级

在技术模仿阶段，大都是国外发展出新技术、新产品，如数控机床、手机等，我们引进技术或接受产业转移，以加工制造为切入点，快速进行产业化跟踪。在这种情况下很少有属于自己的创新产品、新兴产业和最终用户，经济效益也十分微薄。深受美国孩子们欢迎的芭比娃娃，目前几乎全部由中国生产加工。但中国企业得到的加工费每件只有0.35美元，而拥有知识产权和品牌的美国公司每件可以获利近8美元。这是生产力水平较低情况下的发展模式。

现在，中国产业升级迟缓的主要原因，不是产业规模、不是缺乏资金，而是发展模式落后。在扩张产能的投资严重过度的情况下，技术投入却严重不足。即便对引进的技术，往往也以“可以使用”为限，没有足够的耐心消化吸收。在引进、再引进的过程中，大多未能获得“举一反三”的技术能力，掉进了技术依赖的陷阱。

后发国家的一个优势是可以从公开市场获得先进技术。即便只是二流技术，但仍至关重要。把握得好，可以从消化引进技术的过程中完成一次次学习过程，并为日后的技术赶超做准备。日本、韩国和台湾地区都经历了这个过程。它们从技术引进到自主创新、再到技术输出，大约经历了25—30年。我国大规模技术引进二十多年，已经到了转型升级的时候了。

发展新兴产业，是生产力提升的一次爬坡，意味着我们要从长期熟悉的以引进外资、技术模仿、接受产业转移、专注低端制造的经济活动，升级为主要依靠自主技术来源、主要靠本国资本和主要以自己的力量将创新的技术发展为先进的产品，进而实现产业化，打造产业链，成为一个新兴产业。

实现这一变革的核心要素是创新能力；发展新兴产业的本质是在产业链上的升级；关键是突破核心技术、掌握知识产权。新兴产业包括诸多不同的产业环节，要使其成为本地的战略产业并形成竞争优势，就必须找准切入点，掌握具有战略特质的核心技术，形成对产业链中最具附加值和影响力环节的控制力，进而站到产业竞争的领先地位。因此，政府和企业关注新兴产业发展的重点首先要聚焦于培育自主创新能力，着眼于掌握核心技术。技术受制于人，就没有出头之日。

进入发展方式转型升级的阶段后，过去30年我们长期依赖、最为熟悉的发展模式已经不能适应。必须由热衷于投资转向关注创新能力建设，由热衷于规模扩张转向关注产业竞争力的提高，由热衷于低端

制造转向关注技术含量和附加值。就是说，发展新兴产业必须从掌握核心技术、创建自主知识产权开始，不能套用过去的发展模式，固守低端制造。我们必须理解，如果我们的经济活动方式不能转变，不能由低端制造向高生产率的设计、研发、品牌、营销、产业链管理等环节延伸，就永远没有属于自己的新兴产业。

国家提出发展新兴产业的战略得到各个地方的积极响应。但是，要防止一些地方和机构急功近利，以发展新兴产业之名，圈地、圈钱，结果“引来了企业，见不到技术”；防止一些地方把发展新兴产业演变成“升级版”的外延扩张，启动新一轮“两头在外”的低端制造。实际上，我们在代工生产方面的优势正逐渐弱化，应当以发展新兴产业为契机，推进产业升级的实现。

信心、决心和宽容

发展新兴产业意味着我们要由技术跟踪者，转变为自跑者，并趁机成为领跑者。能否顺利实现角色转变，是我国能不能顺利从赶超阶段走向可持续发展的一次历史性考验。

实现角色转变涉及三个基本因素：一个是技术能力；一个是意识和信心；再有就是制度保障。在没有一定的技术能力的时候，做“跟踪者”是理性的选择。当技术能力达到一定水平之后，能否及时转变为“自跑者”和“领跑者”，将取决于意识和信心。技术能力是一个成长和积累的过程，但如果从意识和心态上认为没有必要做“角色转变”，那么有能力也很难有作为，最终，能力的成长也将停滞。

技术能力是一个学习和积累的过程。改革开放后我国的科技水平与先进国家的差距逐渐缩小，近年来创新活动日益活跃，在一些领域不断产生新的技术突破。由于技术自卑形成的偏见，使一些人没有看

到我国创新能力的成长，忽略了不断出现的技术创新的亮点，对自主创新的能力缺乏信心，对自主创新的潜力估计不足，即便看到了企业创新的技术、创新的产品，第一反应就是：“这是中国人做的吗？”“这个产品能行吗？”调研中我们发现，这种心态和偏见无论在政府部门还是政策研究机构都相当普遍，以致形成一种社会力量，对政府的政策产生了影响。这在诸多方面都有表现。

技术依赖的心态在生产方和需求方都打下了深刻的烙印。有的企业在看到巨大的技术差距后激起技术追赶的激情。例如大型火力和水力发电机组，经引进、消化、再创新，在较短时间内实现技术跨越。但也有企业看到巨大的技术落差，失去了信心，放弃了自主技术和品牌的积累。还有企业以投机的心理寻求“捷径”，认为有了省时省力的技术来源，自己没有必要再去研发。在一些企业，产品、技术、装备全套引进的受到赞誉，自主创新的反而受到蔑视。很多用户，包括部分政府采购，他们不相信本国企业的技术能力，不愿给本国创新产品提供竞争的机会，甚至“巧妙”设计标书，以“没有首台首套成功经历”为由，把国内潜在夺标厂家“定点排除”。

对一些本国重要的技术突破缺乏敏感，反应比较迟钝。例如，一家民营研究院在基因工程的某些方面的研究已经达到领先世界水平，只是在美国当时的总统克林顿与中国领导人谈起时才引起国内重视。比亚迪开发电动汽车和动力电池，国内一些人认为这是白日做梦，只是当美国巴菲特高调投资入股、奔驰与其签订合作协议之后，国内的看法才逐渐改变。

对本国在一些重要领域的技术突破不够珍惜，在机会来临的时候缺乏勇气和胆识。如超高速无线局域网是数字家庭、数字城市、数字地球、云计算、智能交通、智能电网、物联网的基础技术，是各国技术争夺的热点。两年前，我国的这一技术已经进入国际先进水平。这样的一个基础性技术进入世界领先水平，这是我们过去可望不可求

的。但入选国家标准的测试、评审进行了两年，工作一拖再拖，至今无果。

对本国创新的技术持怀疑和不信任态度，“墙内开花墙外香”，往往先由国外认可，国内才肯相信。例如，“页岩气”可以在相当程度上替代天然气，是近年来快速发展的一种清洁能源。我国有相当储量的页岩气，打井和开采技术希望从美国引进。美国近年加大了页岩气的开发，现在已经占天然气用量的20%，但美国一些公司的打井和开采所用的部分重要技术装备竟是由我国企业提供的。浙江一家民企以自主知识产权开发出的符合欧洲标准的微型、低速、四轮、纯电动汽车，与意大利一家公司一次签订5万辆的订单合同，2012年开始出口。但在国内，由于拿不到许可证和低速车无法上牌的规定，不能销售。

种种缺乏民族自信形成的软约束，对自主创新的伤害不可低估。这一方面给本来就十分困难的创新活动制造了更多障碍，特别是封堵了市场出口；另一方面如果演变成一种崇洋和自卑的文化，将使创新活动从精神上和心理上受到打压。如果创新的精神支柱垮塌了，创新的潜能将被埋没。这是任何企业或个人无法抗拒的一种文化力量，需要实施国家创新战略，提升民族自信。

因此，由技术跟踪向自主创新的转型中，特别需要信心、决心和宽容。江泽民同志在一篇论文的结束语中写道：“许多时候，不是我们没有跨越的潜力，而是缺乏创新的胆识；许多事情，不是我们没有突破的可能，而是缺乏必胜的信心。”

产业化前的谋篇布局

迄今为止，我们还缺乏在掌握领先技术的领域催生战略性新兴产业的成熟经验，这既包括对技术价值的判断、产业化前景的评估、经

济可行性的研究；也包括专利、标准和知识产权战略，商业模式、切入市场方式；还包括如何走出产业化初期“先有鸡、先有蛋”的困境。

新兴产业进入孕育期，以知识产权为代表的“跑马圈地”运动已经开始。专利、标准、规制等都有先入为主和“路径依赖”的特征。一旦被他人抢先，大多数情况下后来者只能亦步亦趋地在后边跟随。如果另辟蹊径，则要付出巨大的代价。这就是人们所说的低层次是生产制造的竞争，高层次是专利、标准的竞争。因此，新兴产业的竞争从孕育期就开始了，早期的谋篇布局深刻地影响着后期的竞争地位。

第一，战略性新兴产业的选择属重大经济决策，它是基于全球视野、战略眼光，持续跟踪科技革命进程、进行深度产业研究，并根据本国比较优势做出的战略抉择。正如前总理温家宝所说：“选择关键核心技术，确定新兴战略性产业直接关系中国经济社会发展全局和国家安全。选对了就能跨越发展，选错了就会贻误时机”。奥巴马上任后很快提出新能源、电动汽车、智能电网、物联网、云计算等作为重振美国经济的突破口。美国作为全球金融危机的始作俑者，转瞬间却站上了新兴产业的领导地位。这充分显示它强大的技术储备和产业战略研究储备。在我国，设立或委托高层次专业机构进行产业战略研究，有利于把握方向、科学决策。

第二，在认定战略性新兴产业后，应当及早制定知识产权战略。一是针对关键技术部署研发力量，对“关键的薄弱环节”给予足够的研发投入，如美国政府大力投资动力电池研发；二是在重大技术结点抢先技术突破并注册专利；三是技术可行性一旦确立，及早遴选或制定行业及国家标准，努力抢占国际标准。

第三，基于重大技术突破的产业化是一个漫长的过程，不可能一蹴而就，很难成为近期盈利的亮点。但是，产业化孕育期是争夺未来产业领导地位最重要的时期。在我们与国外进展大体同步的情况下，

有两种选择：一种选择是等国外产业化、市场化基本成熟，越过风险期，我们立即跟进模仿。这样做，投入较少、风险较小，但永远也不能进入产业领先地位。另一种选择是，在选定的目标后，当机会来临时，就以更大的政策和资金投入，加快后续研发、完善知识产权体系、制定技术标准、探索符合国情的商业模式，以我为主实现产业化。后一种做法需要较多投入、冒较大风险，还会遇到来自国际竞争对手的巨大压力，但是，一旦成功，在这个领域就可以获得产业领先地位，从而得到相应的先发效应。

很多产业的孕育期大约需要10—15年，最终能成为行业领导者的大多是一路拼杀过来并取得成功的企业。如果没有足够的耐心，在起点上就放弃了，那么将前功尽弃，若干年后将再度重复“技术模仿、低端制造、受制于人”的历史。这是我们绝对不愿意看到的。

今天，在产业结构升级中能不能重复中国电信行业技术赶超的进程？在其他行业能不能出现中国的“华为”？对今天的形势如何判断，以怎样的理念来决策和行动，将决定未来。

成长的孕育期

改革开放后，我们经历了无数次把引进的技术扩展为大规模生产的过程，总的来看，十分成功，由此，使我们成为名副其实的“世界工厂”。但是，迄今为止，我们还缺乏在市场化的条件下，以自主的技术培育出新兴产业的经验。

基于技术跟踪的产业化，与基于自主创新的产业发展是两种不同的情况，遵从两种发展路径。前者有成熟的技术、成熟的产业链、成熟的市场和客户，没有什么不确定性，只是把国外的建设和生产过程结合本地情况加以复制，不需要孕育过程。如果是引进的技术或生产

线，还有外国公司的保驾，只要完成生产能力建设和后续的生产组织工作，就可以生产。而基于自主创新的产业没有可模仿的样板，面对的完全是另一种情景：技术的成熟度还不足，但有进一步创新的广阔空间；产业链需要重新开发，但有很大的增值业务扩展的余地；市场对产品的接受程度和市场规模还很难估计，但商业模式还有很大的想象空间。就是说，新兴产业有很强的可塑性，表现出的是“幼稚期”的特点，需要一个较长的成长过程。

例如，欧盟20世纪60年代下定决心开发大型民用客机，先后投入250亿美元，最终使“空中客车”与美国波音形成比肩之势，历时25年进入世界航空技术的领先地位。韩国从70年代开始，自主研发核电，用了近20年时间，掌握了百万千瓦级的核电设计技术和制造能力，到1995年自主化率达到95%。2010年韩国的核电击败了美国系、法国系、日本系，一举获得阿联酋200多亿美元的大订单，此后又与土耳其签署承建核电站的备忘录。

重大创新产品进入市场有两种切入方式。一种是事前积蓄足够的能量，从主流高端市场进入，一举突破。如苹果公司的iPad和iPhone就是非常成功的例子。但有的时候需要做另一种选择，即避开主流市场，从有需求的低端进入，在边缘市场打开局面，使一项颇有前景的技术能延续下去，给自己赢得一个“孕育期”。在这一过程中不断完善技术、产业链和服务，并找到客户群，逐渐挤入主流市场。例如，20世纪50年代，美国RCA公司以“挂在墙上的电视”为目标，研发液晶显示器。十多年后，由于过高的目标无法实现，最后终止了这一技术项目。日本企业买去了RCA的技术成果，制定了一个“鼠目寸光”的目标，开发相对简单的用于电子手表的液晶显示屏。它们在1975年大获成功，开拓出了一块边缘市场，找到了可盈利的空间，使研发工作得以延续。80年代这一技术打进玩具电脑，90年代用于台式计算机显示器和笔记本电脑。2003年之后，在短短5年时间，液晶显示器几乎全部

替代彩色显像管，成为电视机主流显示屏。从研发，到找到边缘市场，再成为主流产品，前后长达几十年。

因此，技术跟踪与自主创新是两种不同的发展机制。较长时期以来，在政府主导推进技术跟踪的产业发展中，为防止一哄而上、重复投资，不得不设置准入门槛、强化审批和规范。但绝不应把这一做法用到新兴产业。新兴产业与传统产业的最大区别在于政府对它的未来无法完全预知。因此，在一般情况下，政府的作用是创造好的市场环境，而不应再“主导”其发展。在没有大的负外部性的情况下，凡是市场和市场主体可以做好的事，政府不要急于规范，因为政府缺乏必要的信息，也不能准确知悉发展的路径。这样，可以给企业留出足够的创新发展空间，给产业链的形成留出一段时间，容许供需双方有一个磨合的过程，使其顺利度过孕育期。

新的技术和产业，在兴起的时候有巨大的创新和想象的空间，充满商机。身处第一线的企业和创业者有足够的信息、智慧和动力创造新的前景，解决遇到的大量问题。用对待传统产业的办法，在产业幼稚期就设立准入门槛、规定投资规模、限定业务范围等，都会产生限制创新的后果。有的企业家甚至说，“被误解不可怕，被重视更可怕”。有人说，“政府一不留神，电子商务就发展起来了”。过去人们担心在网络这个虚拟世界中，网商的诚信、网上支付、物流配送等难题，在市场作用和既有法规指导下，通过交易平台、网商、网购各方构建互动机制和“自愿协议”，这些难题都较好地得到了解决。电子商务的交易额连年成倍增长。

作为战略性新兴产业的电动汽车，政府的支持是完全必要的，但在产业化刚刚开始的时候，政府过细地“规范”，不一定是最佳的选择。现在，电动车无论在技术、产业化、商业模式方面都还有很大的不确定性，应当鼓励多种方案的并存和竞争，而不是相反。此时由政府认定“依托企业”，把更多企业排斥在外，可能适得其反。至于哪

家企业能成为主干企业，是市场筛选的结果，而不是政府计划的产物。再有，应该充分利用二三线城市对低速电动车的有效需求，网开一面，有控制地放开低速电动车市场，使其可以在这一非主流市场容身，进入孵化过程。

探索产学研结合的途径

在创新发展体系中，仅有产学研的结合是不够的，只有加上大企业与中小企业的互补与合作才能形成高效率的创新生态。现在，对“产学研”结合的讨论和关注较多，但忽略了中小企业在其中的作用，难以有好的效果。

在科研、转化与产业化的长链条中，大学、科研机构与企业处于不同位置，大企业与中小企业之间也有分工。

到现在为止，科技成果与产业脱节仍是困扰我国的一个重要问题。大学和研究机构不断进行知识创新和科技创新，其中不乏很有价值的科技成果和创新思维。但是，因缺乏二次开发，这些宝贵的科技资源不具备应用价值。造成的结果是，一方面大量的科技成果转换率较低，科技资源浪费；另一方面，企业的技术供给不足。

知识和科技创新是基础，但二次开发也不可小视。一般而言，二次开发不一定是大学和研究机构的长处。探索建立产学研结合的创新体系至关重要。在科研、转化与产业化的长链条中，大学、科研机构与企业处于不同位置，大企业与中小企业之间也有分工。

大学不仅是传播知识和培育人才的园地，而且是知识创新和基础研究最好的场所。大学有跨学科的优势，有自由的学科研究空气。这里是科技信息聚集和传播的枢纽；这里既有教授们的知识积累和传承，又有创新意识最旺盛而且不断流动的学生作为新生力量；这里较

少有技术研究的禁区和框框，可以有长期的目标；可以得到政府、企业和社会的资助；还可以通过人员的高流动性实现知识扩散。这些特点已经使大学成为当代知识创新最重要的源泉。尽管大学可以针对企业的技术难题提供研发支持，某些科技成果也可以被企业直接利用，但大学的科研与企业的研发不存在替代关系，更多的是引领、指导企业的研发。让大学成为企业的“研发中心”，既不可能，也无益处。

大型企业尽管在原始性技术创新中可以发挥重要作用，但它强大的产业能力和在复杂的“技术集成”中的重要地位却是其他机构无法替代的。一个复杂的商品涉及研发、工艺、材料、配套、测试、装备等技术难题，以及投资、供应链、市场、营销等众多领域。大公司的核心竞争力往往表现在把复杂的技术汇集在一起，将先进技术成果集成并转化为面向千家万户、有品牌支持的市场主流终端产品。例如，改变世界的移动电话、引起社会关注的混合动力汽车等都不是直接产生于基础科学，也不是“发明”出来的，而是将已有技术集成后再创新，并通过产业化形成的。因此，大型公司必须拥有强大的核心技术和技术能力，其中的一个重要表现，是能敏锐地捕捉全球相关技术信息、善于发现新技术的市场价值、具有从全球获取技术资源的本领，并具有将新技术集成于特定产品的能力。

中小企业是技术创新的生力军。技术创新具有高风险，有效的创新机制往往需要强烈的产权激励，敏锐的价值发现能力，灵活的决策机制，尊重个人的制度安排和既勇于冒险又有利于分散风险的组织和机制。民营科技型中小企业由于更加符合这些特质，因此成为技术创新的一支生力军。即便在大型企业十分强盛的美国，技术创新83％的成果仍来自中小企业，就是最好的例证。

原则上讲，建立“以企业为主体，产学研结合的技术创新体系”，是在政府提供的政策环境中，院校、科研机构、中小企业、大型企业在市场作用下，各自发挥比较优势，自由选择的结果。

大学与企业“两张皮”的一个重要原因，是在两者之间缺乏一个“结合”的平台。在社会分工越来越精细化的今天，试图以“校办企业”，通过内部循环，实现科技成果转化，效果并不理想；试图依赖院校研发活动替代“企业研发中心”，来解决企业创新能力不足，也不会取得好的效果。

产学研结合可以有多种形式。国家大型“专项”是聚集产学研科技力量的重要平台，但这属于特例，数量有限。企业对学校的课题委托，有的也有很好的效果。而从硅谷和我国一些科技园区成功的事例表明，依托市场化、专业化的金融服务、技术服务的支撑与撮合，众多创业者和科技型中小企业围绕院校、吸纳院校科技活动的扩散效应、吸引院校流出的人才，并发挥创新企业的集聚效应，开展技术转化活动，可以为科技成果的产业化应用创造条件。在“产学研结合”的多种形式中，这是一条强有力的“结合纽带”。

概括地讲，产学研各有各的优势，市场的作用和政府的规制应当促进产学研各方都能扬长避短。大学的科研成果不一定都得自己做技术转化；中小企业的每项转化成果，并不一定都由自己去产业化；大型企业所需的技术也并非每项都得“自主开发”。依托专业化的金融服务、技术服务的支撑与撮合，通过市场的对接，大学的“技术扩散效应”为哺育科技型中小企业提供乳汁，众多创业者和科技型中小企业吸纳院校科技活动的扩散效应、吸引院校流出的人才，并发挥科技园区技术创新的集聚效应，为大型企业的技术集成提供充足的技术来源；大型企业则可以利用其组织平台和资金实力，将大量、分散的科技成果经集成、整合和再创新，开发出有品牌支撑的市场主流产品。这一过程不断循环，就会出现技术创新、新产品层出不穷的生动局面。例如，硅谷中小企业的技术来源大多与斯坦福大学有关；世界路由器巨头思科、著名的医药公司辉瑞，以及西门子、菲利浦等公司，都是在不断集成科技型中小企业技术成果中占据了行业的领先地位。

近年，跨所有制的壁垒、大企业与中小企业的割裂有上升的趋势。一些垄断企业不断扩展垄断链条；国有企业更倾向于在体制内建立产业联盟，形成配套；军民结合还有待破题；一些大企业的研发和创新，也倾向搞封闭式、大而全、不求人。

实际上，大企业，包括军工企业是科技型中小企业创新产品和技术转化成果的重要市场，这个市场没有很好地放开，致使中小企业的发展空间受限。这不仅使大企业创新成本上升、周期加长，也迫使小企业做长产业链，招致创新创业的成功率下降，造成整个创新体系的结构性低效率。

重视原始创新和战略高技术研发能力的培育

目前我国在部分技术和产业领域已从跟踪追赶进入全球技术创新和竞争前沿。华为总裁任正非前几年就说，我们已经走到了产业的前沿，没有太多的东西可以引进和模仿了，应当以自己的新技术引领产业的发展。

原始创新和战略高技术研究对产业发展具有基础性作用。较长时期以来，除引进之外，这类研发主要靠国家研究机构一条腿走路，投入有限，成为我国更加薄弱的环节。近年来，我国很多产业走到了竞争的前沿，已经没有外部技术来源，一些企业以坚定的决心、巨大的投入开展前沿高技术研究，军工企业帅先启动、帅先收获。而华为公司每年研发经费占销售收入的10％，其中“预研究”占10％，不但为企业快速成长提供了技术支持和储备，而且已经开始进入相关基础研究领域；凯赛生物工程以生物法产业化生产化学原料、生物燃料走在了世界前列；联影医疗影像设备公司用6年时间，以自主技术覆盖了全线的医疗高端影像设备，开始挑战GPS领域（通用、飞利浦、西门

子）；广东新岸线计算机系统芯片公司十年磨一剑，其超高速无线局域网技术以高可靠、低延时、超高速、超带宽令举世瞩目。

近年来一些学成归国人员创立民办的、企业化运作、集源头创新与前沿高技术研究及产业化于一体的新型技术创新机构，已成为我国源头创新和拉动新兴产业发展的重要力量。如深圳“华大基因研究院”已是拥有4000名研发人员的全球最大基因测序及研究中心，向农业、健康医疗等领域的渗透不断取得突破，展现出良好前景；2010年五位归国年轻科学家创办了深圳“光启研究院”，很快聚拢了300多名来自30多个国家的科学家和研发团队，他们致力于新型超级电磁材料、光子技术和邻近空间飞行器等领域的研究开发，已陆续取得应用性成果。深圳国创新能源研究院则聚集了国际化团队。专门从事清洁能源技术、能效技术、水资源技术、功能材料技术、先进制造技术的研发和成果产业化。

这些机构与传统的制造企业和科研院所不同。它们是以“技术”作为产出品的“研究院”或“技术开发公司”，具有一些新的特点。

一是采用民办方式、民营机制。这类机构在体制外，学科与市场双导向，目标清晰；它们的选人用人、选题、职称、考评考核等机制不受传统体制束缚，加之市场化的经济激励，这就充分调动了所有成员的主动性、积极性。更加重要的是科学家与企业家的主导作用和勇于创新、勇于担当的精神得到充分展现，二是从基础研究、源头创新起步。不走引进、模仿的老路，源头技术虽然研发周期长、风险大，甚至有的技术在一段时间还看不清具体的应用领域，但一旦实现突破，有些会迅速裂变出多种可应用技术，并使其赢得前沿领先的基础优势。三是集原始创新与产业化于一体。这类机构确定科研项目之初就有产业化意图，并同步建立科学研究、技术转化、产品开发和产业化队伍。这里没有学科间的割裂，却有学科交叉的溢出效应。把从事源头创新的科学家和产业化的工程师、市场开发经理结合到同一个平

台，这就实现了科研与产业化、市场营销的无缝连接。由此创造了惊人的高效率，极大地缩短了研发和产业化周期。四是国际化。它们以国际前沿竞争的视野，开发国际前沿技术、建立国际化人才队伍、全球布局业务板块，从全球选择目标，开展合作与并购。

目前，中国的产业结构升级已经形成一股强大的洪流，最短缺的是技术来源，这就使我国成为全球最大的科技成果的需求市场。与此同时，我们有丰富的智力型人力资源和强大的产业配套能力，再加上有较充裕的资金和多层次大容量市场，这就为新技术创新、创业提供了举世无双的孕育孵化环境，很好地为创新成果的产业化、市场化接盘。世界经济的持续不景气使全球技术和知识资源流动格局正在发生变化。大量海外科技人才，包括学成归国的人才，也包括外籍创新人才，源源不断流向中国。这就使我国有可能更多地获得国际水平的人才、知识和技术，产生越来越多的源头创新和挑战全球战略高技术的企业和民办的企业化的研究机构。

这类新兴机构崛起的重要意义在于，它们借助市场的力量，吸引国内国际创新资源，弥补了我国源头创新和前沿高技术研究的不足，具有高效率、高水平和可持续的特点。

现在，这种民间投资从事该类研发活动的规模还不是很大，但这是中国产业升级非常值得重视的亮点。同样是基础性研究，企业化的科研与政府研究机构科研是有区别的。企业的研发投入属于资本投资，课题的选择有特定产业的背景、有产业化应用的企图、有获得长期回报的预期。这些创新和研究一旦取得突破，往往会衍生出众多应用技术，直接服务于技术升级，甚至会扩展为新兴产业。这类创新活动是我国抢占未来经济技术制高点的重要力量，政府应十分珍惜并给予足够的关注和支持。

目前，为满足原创和前沿高技术的迫切需求，我国正在汇集各具特色的三只力量：第一只是从传统制造延伸到原始创新和战略高技

术，如军工、电信、高铁等企业；第二只是科研院所转制或分裂出来，由新技术研发向产业化延伸的企业，如科大讯飞、新松机器人；第三只就是民办、企业化运作、集原始创新和前沿高技术研究与产业化于一体的新型技术创新机构。国家应为三只力量沿着各自的路径走下去创造更好的发展环境，保障它们持续的创新活力。例如，对第一、第二类具有国有背景的企业应当建立新的评价、考核和激励体系；对第三类，民办的研究院政府要给它们一个恰当的“身份”，在申请国家科研或重大专项项目、进口科研设备免税等方面获得平等地位。

学习扮演技术领先的角色

现在，在一些领域，如高速铁路、基因工程、第四代核电、大吞吐量无线局域网技术、电动汽车等，我们开始进入产业前沿，已经没有现成的国外技术、标准、商业模式为我们引路。在2010年12月“华为云计算发布会”上，总裁任正非说：“我们已经走到了通信业的前沿，要决定下一步如何走是十分艰难的。我们以前靠西方公司引路，现在我们也要引路了。”现在一些中国企业开始由跟踪者向技术自立和领跑者的角色转变。这一转变涉及理念、政策、措施诸多方面，必须有政府产业管理机制改革的跟进才能实现。为此，需要建立一套适合我国企业“第一个吃螃蟹”的管理体制，必须完善我国企业在某些方面为世界“领路”的发展环境。

到目前为止，我们在产业管理涉及的诸多领域，还沿袭技术跟踪的管理理念和办法，即国外已经成熟的技术、标准、产品、商业模式我们就等效采用，或结合国情加以转化。即便是在本国尚无标准的新技术、新产品，出于对国外技术能力的信任可以被引进和采用。例如IP1000核电技术、磁悬浮轨道交通。未被我国认证的外企的产品可以在市场上销售，例如一些国外的药品和汽车等。但是，国际上没有出

现、我国首创的技术、产品的产业化路线怎么走？在这方面，我们还缺乏经验，在产业组织、管理模式、服务体系等诸多方面还很不适应。

例如，技术标准是产业竞争的一个制高点，在调研中我们发现，把国内企业创造的国际领先技术上升到国家标准的时候，遇到两个问题；一是按照规定的程序，经严格测试，评审出优于国际水平的标准，有关方面并不珍惜。某个垄断部门出于局部利益，利用垄断权力，可以肆意干扰而使其搁置。二是某些领域，如电信行业，在制定国家标准时，邀请有竞争关系的国外厂商代表作为观察员。外方代表在对评审程序、测试结果没有异议的情况下，对技术水平超过他们水平的申报草案，仍表示反对。这是出于利益冲突而打压竞争对手的伎俩。尽管他们没有投票权，但标准制定的进程受到干扰，甚至就此停滞。时间就是新技术的生命。我们对当代产业“先者为王”、领先技术随时间的延迟会迅速贬值的特点，还缺乏理解。

关于市场准入。一个新的产业发展之初会带来很多机会，同时存在很大的不确定性。此时有众多企业迫不及待地进入。政府为防止资源浪费，就设置门槛，进行经济性管制，把希望寄托于某些认定的企业，企图离开市场竞争，在温室中培育出“新兴产业之花”。这一做法可能出现事与愿违的结果。新兴产业发展之初，很难准确预计最终的结果，需要一个复杂的尝试、筛选和凝练的过程。完成这一过程效率最高、成本最低的途径，不是政府管制，而是市场竞争。政府管制过度，可能因抑制了竞争而延误这一产业的成熟期。一方面，由于缺乏竞争，在位企业缺乏足够动力；另一方面，由于技术路线和相关技术的多样化探索被局限，会延长试错过程；再一方面，可能因准入的少数企业缺乏试错成本，而使新的产业夭折。

关于技术评审。到现在，我国产生的世界领先技术，还凤毛麟角。人们对我国出现的领先技术往往有一种本能怀疑。国家为支持一

项新技术，就需要组织专家评审，这是必要的。但作为前沿技术或创新思维，不一定能被专家广泛认同。技术专家即使对相对成熟的技术也会有不同的技术见解，这是完全正常的，如转基因农产品等。在科技领域，“真理掌握在少数人手里”的事例并不少见。专家评估的意义是为政府提供参考，但政府不宜用少数服从多数的办法扼杀创新的幼苗。面对存在不确定性的新技术，应当百花齐放、鼓励冒险、“保护少数”、尊重市场的评判。

招投标的困惑。东莞一家陶瓷企业开发出一款节能、节材、环保的建筑陶瓷薄板。1.8米×1.2米的陶瓷板做到3.5—5.5毫米厚，质量比水轻。这一获得国家发明专利授权的先进产品在进入市场时遇到两个很难逾越的困难。一是按照规范，新型建筑材料的采用必须符合国家标准。但这个全球首创的产品既没有国家标准，也没有可参考的国外标准。这就出现了一个“先有鸡先有蛋”的困惑。没有技术标准不能应用，没有规模化的应用怎么制定标准？二是一个过江隧道拟采用这一新型材料，按规定必须进行招投标。按照招投标法，投标人不得少于三个。但这一创新产品具有唯一性，无法找到三个招标人，实际上这就拒绝了创新并具有唯一性的先进产品的招标应用。

目前，扩大进口已经成为平抑国际收支不平衡的重要措施。为了平衡国际贸易，可进口可不进口的更倾向于进口。由此可能导致如下情况：受政策导向的影响，在技术含量较高的领域，以大量的进口代替国内的生产，对本国的创新产品形成挤出效应。在我国产业结构升级的重要时刻，如何给我国自主创新的技术提供一个公平竞争的机会，为产业结构升级后的产品提供一个市场出口，是值得特别注意的问题。

从诸多因素的变化看，我国进入由技术跟踪转向技术自立，进而在某些方面走向产业技术前沿的阶段。但是，我们还很少经历以自主的领先技术和本国资本，培育出全球领先的产品和产业的过程。面对

越来越紧迫的形势，无论从社会意识还是政府管理都缺乏准备。技术跟踪型的产业管理机制不能适应创新驱动发展模式。产业管理体制的落后，对产业结构升级已经显现出制度性的压抑。加快产业管理体制转型，最大限度地释放创新资源的潜力，是当务之急。

中小企业不可替代的作用

我们是从发展传统产业的过程中走过来的。这类产业的主体具有明显的规模效应，使我们特别崇拜、青睐大型企业，很多政策都是为它们量身定制。多年来，结构调整的目标往往对准中小企业，不是以能耗、排放等外部性为标准，而是以大小论处。这种轻视甚至蔑视中小企业的理念和做法，如果延续到今天的创新驱动发展阶段，是非常有害的。中小企业不仅在活跃经济、创造就业岗位、满足多样化市场需求方面具有不可替代的作用，而且在创新，包括技术创新方面也有举足轻重的作用。

在革命性新技术出现时，大企业往往因对传统技术的依赖和大量存量资产的拖累而踌躇不决，而科技型中小企业却可以从中找到施展的机会，愿意以更高的热情义无反顾地推进新的技术变革。在调研中我们发现，国外对我们高度封锁的超高速局域网核心技术、具有自主知识产权的高端CPU、大容量锂电池和液流电池蓄能电站等都出自民营科技企业，特别是科技型中小企业。

从产业发展的历史看，无论是计算机、互联网、无线通信还是光伏发电、新能源汽车，任何一个产业都是在一项或一组重大技术突破的基础上，附之一个庞大的技术群发展起来的。其后续发展不仅需要持续的技术来源不断完善产品、建立完整的产业链，还需要大量细微的创新开拓增值业务、扩展边缘业务和强化产业渗透力，围绕新兴产业形成多层次市场。在这一过程中，科技型中小企业处于不可或缺的

地位：第一，它为新兴产业发展提供持续的技术来源；第二，它是建立完整产业链的主要力量；第三，它是围绕新兴产业开拓增值业务的主力；第四，它是推动形成多元化、多层次市场的主角；第五，它是新兴优势企业的生长点。

按照传统的做法，当一些产业被国家重视时，政府就会制定产业政策，设定发展目标，设立进入门槛作为提供资金、税收等支持的条件。而中小企业往往被排斥在外。这一政策的出发点忽略了中小企业在技术创新中的生力军作用。在发展新兴产业中，应改变传统做法，进一步确认科技型中小企业不可替代的作用，并认真解决政策歧视、市场准入难和融资难等发展瓶颈。

实行“技术标准从严，非禁即可入”的政策

原有产品的技术升级，在位大企业有优势。但在重大技术变革的时候，产业结构和企业竞争格局却面临重新洗牌。面对革命性替代技术，在位企业，特别是大型骨干企业，由于技术的路径依赖和转换成本高，往往本能地犹豫和观望，甚至压制新产品的面世，以期延长成熟产品、成熟市场的寿命周期。例如，DVD技术早已成熟，但磁带录像机并未立即退出，只是当中国的VCD出来后，DVD才推向市场。因此，把发展新型产业的希望局限于在位大企业可能会因缺乏竞争而贻误时机。重大技术突破为新的进入者提供了机会，它们轻装上阵，没有后顾之忧，更愿意挑战难度更大、风险较高的新技术和新产品，成为推动新兴产业发展不可忽视的力量。无论是动力电池、关键材料，还是首批电动汽车，都是新进入者率先取得突破的。新进入者的另一个作用，就是可以改变在位企业的惰性。

新兴产业技术还不成熟，产业化初期是创新活动最活跃的时期，也是最需要新创意、新技术开拓局面的时期，这期间应采取“非禁即

可入”的政策，尽快形成多样化的市场结构和多元主体、不同技术路线竞相发展的局面，接受市场的筛选。此时，由政府认定哪种技术可行或不可行，只有哪个或哪些企业可以进入，是不明智的。新进入者是提供新创意、新技术和缩短试错过程最活跃的力量，从中有可能出现一些“黑马”。

多年来，困扰我们的是“一哄而上”和“低水平重复”。为防止这一情景的出现，政府通过严格的审批，把更多的投资者排除在外。期望经过精心的保护，日后在这个行业可以产生一批有国际竞争力的企业。实践证明，这一政策产生了许多负面效应：

一是政府的保护不仅造成市场不公，还会强化政府权力和“跑部前进”的机制。

二是与竞争性市场的隔离，使企业失去了在竞争中锻炼的机会。“无竞争”或“弱竞争”会助长企业的惰性，丧失创新的锐气。

三是过度保护造成的高成本、低效率，最终转嫁给其他企业和用户，削弱了企业和国家竞争力。

市场对新兴产业的发展有强大的推动力。多元市场主体的竞争对新兴产业健康发展有无可替代的作用：

一是筛选发现作用。市场给各个企业平等的机会，但哪种技术路线、商业模式最优，不是靠政府指定或企业自封。只有那些经过市场无情筛选脱颖而出的，才是更有希望的。

二是产业竞争力的培养作用。市场是个大学校，竞争会激发企业的聪明才智。产业竞争力只能在成功与失败的磨炼中产生。

三是市场潜力的发掘和利用。市场潜力无穷。竞争激发企业挖掘创新的潜力，给客户更多的选择。在客户选择中又使企业发现新需

求、创造新需求、找到新客户，形成良性循环。

自主创新的结果是差异化的发展；“一哄而上”往往以技术模仿为基础。过严的市场准入，在抑制“低水平重复”的同时也压抑了企业的创新。防止乱象发生的措施，是适时就环保、安全、资源消耗、产品可靠性等方面制定相关技术标准，并严格执行，避免新兴产业的发展产生“负外部性”效应。

防止“劣币驱逐良币”

目前，在一定程度上存在“创新的干不过知识侵权的”“节约资源的干不过高消耗的”“执行环保法规的干不过偷排的”“搞实业的干不过搞房地产的”现象。在现实生活中，确有不少知识侵权的、高消耗的、偷排的和转向房地产的企业，它们以较少的投入，在较短的时间获得了较高的收益。这种“劣币驱逐良币”的现象，使一些企业始终在转型还是不转型中犹豫。

例如，国家鼓励发展电动汽车，在现有政策下，为获得国家财政补贴，有的企业不是加紧研发、积累自主知识产权，而是迫不及待地购买国外的电池、关键部件和控制系统进行拼装，美其名曰“系统集成”。这是当前来得最快、短期成本最低、没有更多技术含量的装车方式。历史经验告诉我们，如果第一例“拼装”做法得到政府补贴，那么10个、100个事例就将接踵而至；“拼装”大行其道，自主创新行将灭亡。

还有，“十城千辆”工程项目的示范验证是以财政资金支持全国相对成熟的、自主创新的产品，其中理应包括“十城”以外企业的产品。如果“十城”中的“千辆”不管是否是自主创新，也不管技术是否成熟，统统包给“本城”厂商，就会形成新一轮地方保护，恶化市

场环境，堵塞相对成熟的技术参与公平竞争和示范实验的机会，这将是对自主创新的巨大打击。

再如，液晶显示器，在我国技术能力不足的情况下，直到2009年夏天，外资一直采取封锁的策略，既不转让技术，也不在中国设厂。当我国企业具备一定技术能力，开始建设8.5代生产线时，外资迫不及待地要在中国投资，而很多地方以特殊优惠相呼应；项目审批部门则权衡各种力量，在国内企业与各个国外企业和不同地方之间进行平衡。液晶显示器是一个规模效应特别明显的行业，如果本国企业因审批的限制不能很快达到经济规模，很可能会夭折。

某家企业用各种手段从一项生物工程专利技术的原创公司挖走掌握技术秘密的重要人员和团队，以盗用的专利技术骗取地方政府和银行的支持，以窃取的技术和诀窍组织生产。当原创公司状告其知识侵权时，盗用专利技术的企业就向国家知识产权局提出“专利无效”申请。同时，该企业拉拢地方政府深度介入。当其成为地方政府的“一把手工程”后，政府的领导、宣传部门、司法部门甚至公安部门齐上阵，“侵权的比维权的还牛”。维权的企业弄不清自己的对手是企业，还是政府。遭受技术侵权的公司，眼看十多年来以大量人力、财力投入获得的世界首创的先进技术，光天化日之下被盗用，而自己则完全处于无奈和被动的地位，因此变得心灰意冷。

在体制转轨过程中，政府深度介入企业的经济活动、地方保护等问题至今没有得到很好地解决。在企业向以创新求发展的转变中，比任何时候都更需要一个良好的市场环境，使产权得到严格的保护，企业有平等的发展机会，使企业之间能公平地竞争。如果政策获利机会频出，政企不分，市场分割继续延续，就将成为企业转型的绊脚石。

第十一章　产业升级中的政府作用

这次产业结构升级和发展新兴产业，与过去的基础设施建设，钢铁、水泥、有色、建材等基础原材料基地建设和“三来一补”制造业生产能力建设的机制完全不同。不能用老的体制、老的办法推行这次结构升级。当前的结构升级，除国家重大专项等少数领域外，是市场导向和企业创新的结果。老的体制、机制、政策的根基是抑制竞争。如果竞争被人为地弱化，创新就会放缓，结构升级也就失去了动力。因此，创造在法律范围内的市场自由进入、企业自主决策、创新创业的激情和梦想可以得到多样化服务体系支持的竞争环境更为重要。其中重要的是创新体制机制，重新界定政府的作用。

创造有利于聚集创新资源的区域经济环境

很多城市提出建设创新型城市的目标。这一目标能否实现的关键要看能不能有效聚集创新资源，以及这些资源在当地能否发挥更高的效率。

创新活动比任何其他投资对环境条件的要求都更加苛刻，人才、技术和资本等创新资源具有很强的流动性，每个城市可以吸引全国甚至全球的资源，但本地的资源也可能外流。而创新资源的流向则取决于哪里有更加适宜创新的市场环境。

适宜的环境包括“软环境”和“硬环境”。概括地讲，就是基础设施；公司创立和退出的方便性；大学的水平和教育发展程度；人员的素质和人才流动的灵活性；诚信环境和融资成本；风险投资、管理

咨询、注册会计师等专业服务水平；技术和产权交易市场发育程度；当地经济活动与国际市场对接的程度；司法公正和司法效率；政府监管的规则性、稳定性和透明度；政府的服务能力和行政效率等。一个地区如果能建立起自由创业、创新和分散决策的体制机制；严格的实物产权、知识产权保护的法律环境；鼓励竞争、崇尚创新、宽容失败的社会文化，就能充分调动企业家精神，使那些有创新欲望的人有充分施展才能的条件，使那些成功的创新能得到应有的回报，使创新失败的人有机会东山再起，进而使本地成为创新人才聚集的洼地、技术创新的乐园、企业家创业的天堂、高科技创业公司的栖息地。

创新活动还具有明显的聚集效应。创新资源聚集之势一旦形成，创业者和企业都将受益于技术外溢和反馈，不同专业、不同思维方式的人员的交流和思想碰撞，技术信息共享，技术能力互补，成功与失败的示范效应，甚至你追我赶的创业创新氛围。众多创新企业共同的“中间需求”会刺激针对创新活动的风险投资、管理咨询、猎头公司、注册会计师、律师等专业服务的发展，会使技术交易市场更加活跃，从而使有志于创新的企业可以方便地获得创新资源和良好的服务，使创新有更高的效率和成功率。

创造区域市场环境的主体是政府。即便在一个国家的同一大环境下，不同城市小环境的差异仍对创新资源的聚集和效率产生很大影响。不仅硅谷、新竹、班加罗尔说明了这一点，而且近年深圳的发展就是发生在我们身边的一个事例。

几年前我们都很难想象，非大学、研究机构、国有大企业聚集，人才和科技实力远不如北京、上海等大城市的深圳，竟能成为我国的科技重镇。深圳正是以全国改革的领跑者地位，不断转换政府职能，为企业提供良好的服务，实施了一系列有利于创业、创新的政策，形成比较自由的创业环境，吸引并调动了创业者的积极性。更加难能可贵的是，深圳身处开放的前沿，在一张白纸上也是从“两头在外”的

代工起家，但是深圳没有满足于“三来一补”的打工地位，在引进外资时不忘壮大自己。在“代工产业”几乎达到全国最大规模的情况下，深圳在全国首先感到土地等生产要素不可抗拒的约束力。市政府采取了积极的政策，努力创造更好的创业、创新环境，鼓励企业创新、鼓励民营经济发展。深圳的小环境造就了如华为、中兴、腾讯、比亚迪、迈瑞、金蝶等一批创新型企业。深圳避开了“重化工业”的陷阱，在增长方式转型的道路上走在全国前列。

企业无力改变外部环境，但它们可以在不同地区之间选择。因此，建设创新型城市的重点不是直接指挥企业做什么和不做什么，而是下大功夫创造有利于创新资源聚集的区域经济环境，实施有利于调动企业家创新精神的政策。

帮助企业突破产业化瓶颈

在新兴产业发展中，突破了技术这道“坎”，接踵而来的是涉及面更宽、更为复杂的产业化瓶颈。新兴产业技术还不完善、生产尚未达到经济规模、配套设施和服务体系还跟不上、商业模式不成熟、市场认同程度低，处于弱势地位，往往会遇到信任瓶颈、资金瓶颈、制度瓶颈和市场瓶颈。其中很多问题是市场和企业自身无法解决的。有些技术和产品有巨大的社会效益和良好前景，但产业化初期对生产者和消费者却明显地“不经济”。如果没有国家强有力的政策措施的助推，可能会因无法克服产业化瓶颈而夭折。历史上有些技术，例如激光、半导体等，在研发阶段我们还能大体跟上世界水平，但进入产业化阶段我们就败下阵来。接着就是引进、再引进。今天我们不应再重复过去。

新兴产业发展与传统产业的“规模赶超”所要求的体制环境完全不同。新兴产业发展的主体是企业，拉动其发展的力量是市场，政府

的责任是创造好的发展环境、抑制负外部性的发生。有时政府观望而不出手，就是最大的支持。有时需要政府出面支持，但必须分清政策支持与不当干预的界限。

值得注意的有四点：一是政府关注的重点不是企业内部的事务，而是产业发展的外部性；二是凡是市场和市场主体可以解决的问题，政府就应以宽容的心态，乐观其成；三是支持政策出手不能过早，要承认产业发展必须经历一个试错的过程；三是政策涉及的面不可过宽、过度“规范”，要给创新留出足够的空间。

因此，政府支持和干预的理由是有较强的外部性，政府的政策主要是补充市场作用的不足，政策的实施应调动市场力量，产生“四两拨千斤”的效果。相关政策大体可以分为四类：

一是引导和规制性政策。在某些外部性特别强的领域组织产业发展战略研究，掌握全球发展动态，把握产业发展方向；制订专门规划，经国务院批准，将某些产业的发展提升为国家战略；组织推进重大科技专项；在技术相对成熟时，组织制定技术标准；推进本土技术标准的国际化。

二是激励性政策。实行“非禁即准入”的市场进入政策；消除市场壁垒、打通市场出口，包括政府采购。实行鼓励企业增加研发投入的政策，如合理确定研发费进入成本的范围，允许研发过程的人力资源投入进研发费；实施鼓励以企业为主体组织产学研用联盟的政策；对社会效益特别明显的产业、产品，在一段时间对消费方进行补贴的政策等。

三是约束性政策。约束性政策与激励性政策同样重要。应提高资源税，使其反映资源稀缺的程度；改革资源性产品的价格形成机制，使其真实反映供需关系。制定和实施强制性能耗标准、污染物排放标准，并从严执法。制定碳排放税政策并及早向社会公告。例如，以

2020年达到或接近国际水平为目标，及早公布主要行业分阶段实现的强制性节能降耗指标、二氧化碳排放配额和碳交易政策，使企业和消费者有明确的预期。这将有力促进新能源、电动车以及节能产品的发展。

四是保障性政策。新兴产业的竞争有“快者得先机”“掌握技术者获效益”的特点。政府应以财政投资支持重要科研基础设施建设，对竞争前的技术提供研发补助，对“关键的薄弱环节”（如动力电池）要有大手笔的研发投入，创造自己的核心技术，培育新兴产业的技术保障能力。鼓励发展产业投资基金，必要时提供投资补贴，帮助解决产业化初期融资难的问题。由政府主导规划和组织市场力量建设相关基础实施、政府补助进行“示范工程”等。

针对我国的具体情况，政府政策应体现及时性、一致性、同步性和配套性，防止“锣齐鼓不齐”；创新活动具有很强的不确定性和风险，应更加尊重市场主体的自主决策，政府干预应局限于市场失灵的领域，防止因干预不当而抑制市场作用；要协调新兴产业发展中各个部门以及中央和地方的关系，防止支持政策政出多门，使新兴产业“暴生暴死”。

从目前我国新兴产业发展的态势看，虽然我们在一些技术领域与国外起点大体相当，但仍有再次输在产业化上的危险。多年来我们一直采取技术跟随战略，除国防工业外，很少经历在重大技术变革的关键时刻，从领先技术培育出领先产业的成功经验。当前，如何有效支持新兴产业突破产业化瓶颈，对政府的战略执行力是一次锻炼和考验。

改变政府主导产业发展的模式

较长时期以来，政府工作以经济建设为中心，使体制改革和经济发展取得了举世瞩目的成就，但也形成由“政府主导”产业发展的局面。在全球金融危机后，国务院及时提出发展新兴产业，实现产业结构升级的方针。各地政府积极响应。但一些地方急于求成，拿出当年大抓重化工业、大抓汽车和招商引资的姿态，出面主导这一轮产业升级和发展新兴产业，这一状况令人担忧。要使新兴产业健康发展，必须改变政府主导的发展模式，确保企业为主体，市场发挥基础性作用，政府则创造好的市场环境，实施政策引导的原则。

如果说，在体制转轨和经济追赶时期，在建设基础设施、开发矿产资源、保障能源供应、建设基础原材料生产能力等为工业化建设奠基的领域，政府以强大的动员能力，制订规划、计划，调配资源、组织指挥、督促监督，较快地缓解了工业化基本条件不足的状况，取得了较好效果的话，那么，在以技术创新为基础的结构升级和发展新兴产业阶段，面临的完全是另外一种情景。前者是对已工业化国家的跟踪，没有太多的不确定性，后者则是在缺乏预知情况下的创新，具有极大的挑战性。此时，政府必须从“主导产业发展”的角色中退出，由“建设型政府”转向“服务型政府”；由直接干预、组织推进，转向创造好的发展环境、实施政策引导，否则将事与愿违。

企业是创新的主体，创新的动力来自科技进步和市场竞争。新产品和新产业发端于掌握技术、了解市场和社会需求的研发人员、创业者和企业家。因此，发展新兴产业不能演变成由政府主导，层层分解指标、实现政府意志的自上而下的一场运动。创新的要素和活力存在于科技人员和市场主体，只有他们的积极性、创造性充分被调动起来，形成生动活跃的创新局面，新产品、新产业才能层出不穷。美国硅谷就是一个最好的典型。但是，政府并非无可作为。重要的是创造好的创新环境和产业环境，有效聚集创新资源，使创新有更高的成功率。

新兴产业发展之初，存在很大的不确定性，要经历无数次大大小小的失败，是高投入高风险的时期。此时，需要吸引更多的参与者投入创新和试错的过程，需要通过市场进行一次次的筛选。应当采取市场自由进入，谁投资、谁决策、谁承担风险的原则。政府不掌握技术，也不承担市场风险，在缺乏必要的信息支持，无法准确预知未来的情况下，政府实际上无力也不应直接干预。政府主导企业做什么，或不做什么，都带有很大的盲目性；鼓动或限制企业投资，都会使资源错配；把企业的创新活动“框”在一个地方政府的规划之中，必然抑制创新。

政府的支持必须有利于强化而不是抑制市场的作用。政府主导产业发展，就要配置资源，就要有“抓手”。按照政府的工作模式，就要“先规范，再创新”。例如，由政府认定创新项目或创新领域、认定支持的技术路线、认定可参与企业的入门条件、确定依托的企业等。这些做法带来的问题，是政府代替了市场。此时，不仅把大量的创新资源排除在外，而且由于缺乏竞争必将降低效率。在政府管理方面应当改变“先规范，再创新”的工作方式，实施“鼓励创新，事后规范”的管理原则，给创新留出更大的空间。只是当有较大的“负外部性”发生，而且市场和市场主体无法克服时，政府再介入，进行规范。过早的规范会扼杀创新。

目前，各地方和各部门在发展新兴产业中，仍相当明显地表现出政府主导的色彩。不少地方不是潜心创造良好的环境条件，提高创新能力、积累自主知识产权，而是急于求成。在缺乏原创技术和重大技术变革的情况下，党政领导直接决定发展的项目、决定技术路线、政府部门直接组织投资和操办，形成升级版的更大规模的外延扩张。有的地方以新兴产业之名，制订雄心勃勃的计划，下指标，鼓动企业投资。有的地方大规模划拨土地，大规模招商引资，这些园区动辄几百亿，把“新兴产业”演变成新一轮的低端制造。有的地方把政府资金投进一些有名无实的“新兴产业园区”，这些园区动辄几百亩，多则

上千亩。有的企业也乐得有地可“圈”。结果，一些园区“引来了企业，见不到技术；挂上了牌子，却看不到人”。由于政府主导，企业缺乏自主技术，很难差异化发展。由此造成在同类、同档次产品上的过度投资和各地区产业结构雷同。这种情况如不引起足够的重视并被及时扭转，可能造成巨大的资源和投资浪费的恶果。

为新兴产业发展排除体制性障碍

近年来，我国经济体制改革取得了很大进展。如果说这些体制对投资和要素驱动的产业跟踪发展方式已经基本适应的话，那么要进入创新发展阶段，经济管理体制却存在诸多的不适应。面对体制性障碍，企业无能为力、甚至任何“鼓励”或“优惠”政策都无济于事。消除体制性障碍，释放创新能力，已成为保障新兴产业发展的必由之路。

一是改革不适应新兴生产力发展的管理体制。新兴产业往往产生于按传统分工的产业边缘，有些新兴产业将深刻改变社会生产方式和生活方式。因此它的发展有时需要冲破传统分工的壁垒和既有管理体制的羁绊。如三网融合、手机电视等都遇到了部门壁垒、政出多门等企业不可逾越的体制障碍，使我们错失发展的大好机会。“生产关系适应生产力发展”，这是我们早已确认的真理。新兴生产力出现后，国家管理体制应适时改革、跟进，这是经济富有活力和持续发展的重要体现。当前，政府要大幅度减少对产业和企业的直接管理。在发展新兴产业中，当体制性障碍出现时，首先要打破部门和地区的分割及利益局限，加强国家层面的统一领导和协调；必要时，应当按照政企分开、政事分开、政监分离的原则调整管理体制，为新兴产业发展铺平道路。

二是打破行业垄断。垄断往往产生反技术进步的倾向。一些处于垄断地位的大型企业，在依靠成熟的产品和服务大赚其钱的情况下，管理层往往不愿以较大的投入，冒创新失败的风险。为防范所谓“政治风险”，一些国有企业更倾向于在本系统内部交易，或购买国外的技术和产品。在购买民营企业技术和产品方面，实际上存在着交易壁垒；国家科技投入更倾向于国有企业，而投入获得的创新成果有的却束之高阁，如地面数字/高清电视技术。很多专业领域的创新出自民营企业，但最主要的用户却是垄断性大企业。处于垄断地位的用户由于缺乏降低成本、改善服务的压力，往往对本国创新产品缺乏采购意愿，例如手机电视标准、高越野性专用汽车、新型医疗器械、机场登机桥等。有些非常有前景的创新一旦被垄断企业拒绝，很难或不可能有其他公司采纳。这就意味着这项创新就此胎死腹中。目前，我国行政性垄断领域过多，挤压了创新活动的空间。应从非自然垄断领域开始，加快垄断行业的改革，打破垄断，促进竞争。这是新形势下解放生产力的必然选择，也是我国新兴产业能否蓬勃发展的一个关键。

三是进一步突破计划体制的束缚，创造更加适宜创新发展的体制环境。为此，要做到如下几点：

1. 改变“放权”的思维模式，尊重市场主体的分散决策。在计划经济、国有体制下，政府不仅是国家计划的主体，而且是国有企业的拥有者，政府部门通过形形色色的审批，分别行使着企业“董事会”的职能。因此，企业“可以做什么”的权利都在政府手里。随着形势的变化，政府的部分计划权放给了企业。但在“准许”之外的权利依然留在政府手里。这一做法又扩展到非公企业。尽管这一做法存在的基础已经消失，但这种思维模式至今还没有根本转变。其中最重要的体现，就是市场准入和投资决策权。例如，我国的汽车业已经是市场竞争十分充分，几乎全球著名汽车公司如数进入的产业，但本国民营企业进入的门仍紧闭不开。凭政府主管人员认定谁可以进入、谁不能进入，实践证明，这既不科学，也违背市场原则，有失公平。鼓励创

新、发展新兴产业，就要改变现行的市场准入和行政许可的逻辑思路，政府不是作出规定，允许创业者和企业做什么，而是守住法律底线，明确市场主体不能做什么。此外，都是创业者和企业可以自主决策、放手施展的空间。

2.尊重产权，允许创新成功者获取应有的高回报。成功的创新在一段时间具有“唯一性”，因而可能给创新者带来巨大收益，还有声望和荣誉。正是有这样的预期，才使创新者有不怕失败的强劲的创新动力。应当完善知识产权保护制度，消除种种“仇富心理”，维护创新者的合法权益。

3.鼓励竞争，宽容失败。产业升级，就是把企业竞争从低层次的价格战，引向差异化，进入通过创新赢得市场的高层次竞争。像谷歌、微软那样成功的创新企业凤毛麟角，但具有较强国际竞争力的企业无不是建立在持续创新的基础之上。成功的创新犹如金字塔上的皇冠。千百次收效甚微，甚至以失败告终的创新活动是支撑金字塔的基础。没有强大的基础，就没有闪亮的皇冠。因此，政府不应以设置门槛、防止重复投资等管制措施，来限制企业创新的各种尝试，而是要以宽容的心态允许创业者和企业家有奇思怪想和开展可能失败的创新活动。

创造适应经济转型的金融生态

技术创新和新兴产业顺利发展的一个关键因素，是能否有更多的资本和资金流入。有统计显示，2008年，以色列的人均风险资本投资是美国的2.5倍，欧洲国家的30倍，中国的80倍，印度的350倍。这个只有750万人口的国家在纳斯达克交易所上市的公司数量比加拿大、日本、中国、印度、韩国之和还要多。以色列之所以成为世界上最“创新的国度”，包括风险投资在内的良好金融生态不能不说是重要的原

因。目前，我国创新资源迅速增长，有专家评价我国科技创新公司如“雨后春笋，蓬勃发展”。政府应进一步鼓励风险投资，特别是偏早期的天使投资和孵化基金。风险投资的重要性不仅在于弥补银行信贷的失灵，更加不可忽视、不可替代的是它们针对各类项目市场判断力和专业化筛选能力，以及它们对创新企业在治理结构、决策、改进管理等方面的辅导、服务和引领作用。

科技创新型企业因其有很强的正外部性，得到各国政府的融资支持。美国的中小企业投资公司、日本的中小企业投资育成公司、以色列的TOZMA风险基金和台湾地区的育成中小企业开发公司等，这些有政府背景、按市场方式运作的“创业投资引导基金”都以较大的杠杆效应增加了对创业、创新的资本供给，成为活跃创新的催化剂。

实践证明，对新兴产业的选择、创新及新技术的前景的认定不是政府之所长。资本市场的价值发现能力、资本的配置和监管，以及包括股权在内的激励机制，是经济转型的一个关键因素。从一定意义上说，经济的转型，就是资本配置的转型；这一转型的进展，决定了经济转型的进程。近年，我国风投和产业基金有了较快发展，特别是创业板的推出，使创新企业的发展环境有了较大改善。但与发达国家完善的金融体系、中小企业政策性融资和资本市场直接融资支持体系相比，我国创新型企业的融资环境仍有待改善。

我国应加快多层次资本市场建设，针对创新创业发展的不同阶段，量身定制融资工具，形成不同的融资方式和退出机制。资本退出不畅，进入就受阻，不能形成资本的良性循环。腾讯、百度、新浪、土豆、网易、展讯、阿里等具有良好前景的互联网和新兴产业的企业纷纷在境外市场上市，是本国资本市场的损失。我们应进一步研究创业板上市由核准制改为注册制，取消必须盈利的门槛，较大幅度地增加上市企业数量，真正发挥创业板激励创新的作用和机制。新技术创

业企业都进入主板和创业板是不太可能的。要开通和完善三版和四版市场，支持不同企业、不同发展阶段的融资和分流的需要。

技术的“生产”重要，技术的“流通”同样重要。创新型企业不一定都得一直做到最终产品和产业化。创新的技术发展到哪一个阶段，作为技术要素都有它的价值，都有它的买主。我们要建立和完善技术市场、产权交易市场和并购市场，使各个阶段的技术或连同企业一起都可以通过市场变现。

特斯拉汽车公司是斯坦福大学硕士生马丁·艾伯哈德（Martin Eberhard）2003年创立，次年斯坦福大学硕士辍学生、风险投资人马斯科（Elon Musk）加盟。

特斯拉成立后进入了研发和创新的“烧钱”过程，十年后才开始盈利。上市前的8年，特斯拉在没有任何盈利的情况下获得了六次资本投资，才使公司的创新没有中断。可以说，特斯拉是VC（风险投资）和PE（私募股权投资）孕育的结果，是资本推动着的创新。

2010年6月，公司在亏损1.5亿美元的情况下，以每股17美元上市，净募集资金约1.84亿美元。上市后尽管公司还在亏损，但此后两年间又三次定向募集、一次公开发行，股价还上涨了60%。2013年一季度开始盈利，随之股价飙升，9月比年初上涨约6倍，达到每股166美元，市值突破150亿美元，给股东创造了可观的回报。

一个专业投资咨询机构评论，特斯拉的创建只有一个目标：就是用“硅谷的”方式，而非“底特律的方式”彻底改变乃至颠覆传统汽车制造行业，改变人们的驾驶体验。特斯拉以独具一格的电动车产品和销售模式，在进入市场的短短几年间已给同行制造了不少压力，使特斯拉成为汽车制造商中的“苹果”。

从中我们可以看到两点，一是，风险投资对于前沿技术的机会潜力有敏锐的发现能力，有追求高风险、高回报的强烈意愿，这些特质使它们成为不断产生的技术革命的推手。当一家公司还没有任何盈利，无法获得商业贷款和无法获得政府支持时，风险投资充当了园丁的角色，源源不断地给新兴产业输送活跃的资本，并辅导和鞭策企业成长。

二是资本市场是资本资源配置的中枢。特斯拉从襁褓进入资本市场，就进入快速成长期。华尔街那些精于新兴产业研究的行业分析师，在一定程度上帮助了投资者理解创新公司的价值；而投资者在市场中练就的价值发现能力，使他们更看重公司的未来，而不是眼前的盈利；加之资本市场“宽进入、严监管”和灵活融资的制度设计，促成资本市场强大的有效配置资本的能力。前期的谷歌，近期的Facebook和眼前的特斯拉等不断重复的故事，一方面以强激励促使越来越多的人投身创新、创业；另一方面也激发VC、PE等专业化投资机构，以更高的热情大显身手。

我国的资本市场应强化改革和加强建设，在助推经济转型中应更加“给力”。

国有资本应支持新兴产业发展

较长时期以来，支持中国经济快速增长的主导产业，包括钢铁、造船、纺织服装、轻工家电、有色、建材和一般加工组装等大多陷入产能过剩状态，规模扩张的空间逐渐消失，很难再吸收大量投资，拉动经济增长火车头的作用逐渐弱化。如果大量国有资本长期滞留在产能过剩的产业，国有经济的主导作用就很难体现。新一轮产业革命催生的新兴产业，将造就中国产业新的增长点，国有资本应以足够的敏感，抓住全球产业革命的历史机遇，实现转型升级，在发展新兴产业

中发挥更大的作用。这是国有资本进行有进有退布局调整的大好机会，也是改革国有资本运营方式的一次尝试。

一方面，国有企业要利用其强大的资金实力，以战略视角选择有良好前景的重大技术，及早布局，聚集人才，早期介入，加大研发投入，力争在某些重要领域实现超越和产业结构升级，勇于抢占全球产业竞争的制高点，把企业由大做强。如中国核工业集团公司在核燃料再处理技术上的重大突破。

另一方面，通过国有资本经营预算，以部分国有资本设立产业基金，通过市场化运作投入重点新兴产业，特别是那些需要资金量特别大的产业。这既可以大大弥补产业化资金的不足，又可以对社会资本投向起到引导作用。

最后，国有资本通过投资于创业投资和担保基金，以市场化运作的方式，在解决中小企业融资难，产业发展资本不足等方面，也可以发挥较大作用。

第四篇　深化国有经济的调整与改革，推动自主创新和产业升级

国有经济是传统体制留下来的一笔宝贵遗产。这是我们在体制转轨时期解决诸多困难问题的重要资源。如果庞大的国有资产在支持社会保障、推进技术进步、发展新兴产业、保障国家安全等领域更好地发挥非公经济不可替代的积极作用，将是对实现协调发展的有力支持。

近年来，国有企业状况有了好转，改革的声音随之转弱，对国有经济的改革在认识上似乎又有些反复。国有企业改革的任务还没有完成，我们应当十分珍惜改革的宝贵成果。国有经济在自主创新和产业升级中更好地发挥作用的一个前提是深化改革，我们应当坚定不移地沿着中央确定的方针继续前进。

进一步深化国有企业改革的重点是两大问题：一是国有经济的战略性调整；二是企业制度的创新，包括建立有效的公司治理。

第十二章　国有经济的定位和战略性调整

和战略性调整随着多种所有制经济的发展，调整和优化国有经济的布局和结构，是涉及社会主义市场经济体制建设、国家经济资源优化配置和保障我国经济持续、高效发展的重大问题。党的十六大提出，继续调整国有经济的布局和结构，是深化经济体制改革的重大任务。

国有经济的定位

针对“国有经济比重越大越好、国有资本覆盖的行业越宽越好、国有企业数量越多越好”的偏见，十五大指出：“要认真总结以往所有制问题上的经验教训”，“逐步消除所有制结构不合理对生产力的羁绊”，这是“进一步解放和发展生产力的重大任务”。

所有制结构改革是一个十分敏感的问题。从年广久雇工，即“傻子瓜子”案例的争论开始，到承认非公经济是“必要的补充”，多种所有制经济“共同发展”，再到确立公有制为主体、多种所有制经济共同发展是社会主义初级阶段的一项“基本经济制度”，这是无数次思想解放和广泛实践、前后经历了17年的努力而获得的成果。之后，十六大再次强调“两个毫不动摇”，十七大进一步明确“坚持平等保护物权，形成各种所有制经济平等竞争、相互促进的格局”。可以说，调整所有制结构一直是中国经济体制改革不断探索的一个重点，也是至今没有完全解决的问题。

随着理论上的突破和政策放开，国有经济一统天下的局面已经打破，非公经济逐渐发展，多种所有制经济共同发展的格局逐渐形成。非国有经济已经占工业产值70％。到2009年10月，全国居民储蓄达到25.7万亿元。2008年，民营企业和个体工商户注册资金达12.6万亿元，还有数量不菲的居民房产和股票、基金等金融资产，以及多达7000亿美元的外商直接投资存量。这些都是促进中国经济持续增长的强大支柱。此时，具有政府背景的国有资本应发挥什么作用，如何定位？国有经济从战略上如何布局？与非公经济建立什么关系？这是国有经济能否发挥主导作用、我国多种所有制的经济增长潜力能否被充分调动的重要问题。

十六大报告指出，坚持公有制为主体与促进非公经济发展不能对立起来，“各种所有制经济完全可以在市场竞争中发挥各自优势，相互促进，共同发展”。就是说，实践“发展是硬道理”，就必须最大限度地调动各种经济资源的潜力，要点是通过布局优化使其各自发挥优势。其中，国有资本是政府直接掌握资金投向的特殊资源，是政府实现国家目标的重要工具，它的投资布局属于公共政策。从深层次含义来说，国家投资兴办企业不单是为了赚钱，也不是简单地把国有企业做大和替代民营经济，更为重要的是在涉及国家安全和经济发展所必需，而民营资本不能进入或无力进入或不愿进入的重要领域发挥特殊的重要作用。因此，国有资本与民营资本追求的目标是有差异的，在市场中不是完全对立或替代的关系。国有资本原则上应避免对民营资本的挤出效应，应通过布局优化，形成相互促进、共同发展的局面。

在市场经济体制下，国有资本的定位和追求的目标应当是：保障国家安全，包括经济安全、国防安全；支撑国家把经济总量做得最大；同时在保障资源高效利用的领域，发挥非国有经济不可替代的作用。一般而言，应重点分布在四个方面：

一是市场失灵的领域。其中包括天然垄断的领域，如电网、通信网、铁路网等；也包括在经济欠发达和体制转轨期间特有的市场失灵的领域，如大型水利设施等投资规模特别巨大，民间资本无力投入的领域；如广播、新闻等因经济法规不健全导致监管能力不足的领域。

二是支撑经济发展的领域，如社会效益明显，投资回报周期特别长的港口、机场、水利等重大基础设施，城市水气管网等重要公共服务设施，部分能源、基础原材料等。

三是引领未来的重要产业，如绿色经济、低碳产业、重大技术装备、16个国家重大专项等。

四是保障国家安全的领域，如金融、航空航天、军工和某些高技术产业等。

国有经济发挥作用的主要形式

在非公经济逐步放开后，中央明确提出公有制经济在国民经济中处于“主体地位”、发挥“主导作用”，并确认国有经济比重还会有所减少，但不会影响我国的社会主义性质。

十五届四中全会通过的《中共中央关于国有企业改革和发展若干重大问题的决定》把国有经济的“主导作用”解读为“主要体现在控制力上”。这是在总结我国国有经济发展经验教训的基础上，得出的一个非常重要的论断，澄清了并非国有经济规模越大越好、覆盖面越宽越好。“控制力”主要体现在三个方面：

一是控制力的表现。“国有经济在关系国民经济命脉的重要行业和关键领域占支配地位，支撑、引导和带动整个社会经济的发展”。就是说，体现国有经济控制力，主要是在关系国民经济命脉的重要行

业，而不是在所有领域占支配地位。在这些领域中，有的要发挥“支撑”作用，也就是创造经济发展基础条件的作用；有的要起“引导”作用，也就是带头作用，以有限的国有投资引导民间投资；再有就是发挥“带动”作用，即带动民间投资、产业升级，而不是代替其他所有制经济的作用。

二是增强控制力有两个要点。一方面，必须随形势的变化及时进行布局调整，使国有资本及时布局于经济发展的瓶颈和重大产业的发展前沿；另一方面，不能只看数量多少和比例高低，更重要的是质量的提高。

三是控制力的实现形式，既可以通过国有独资企业来实现，“更要大力发展股份制”。换言之，体现国有经济控制力的企业不能都采取国有独资的形式，也不必都是“国有控股”，股份制、股权多元化应当是主要形式。

由此看来，国有资本的“控制力”，就是以有限的国有资本发挥“四两拨千斤”的作用，调动各种经济成分的潜力，保障和促进国有经济健康发展。

关于国有经济的布局调整

改革开放后，国有经济进行了两轮大规模的结构调整，现在将进入第三轮调整。

改革开放之初，在单一所有制情况下，国有经济在各行业各领域无处不有、无所不在。随着民营经济，特别是乡镇企业的异军崛起，国有经济在一些劳动密集、进入门槛比较低的领域逐渐被替代。国有企业占全部工业企业的产值比重，从1978年的77.6％下降到1990年的54.6％。这是20世纪80年代出现的国有经济的第一轮调整。第二轮调

整是在90年代中后期。随着大规模产业投资和非国有经济的发展，绝大多数行业由卖方市场转向买方市场，这时国有经济竞争力不足的问题充分显现。凡是非国有经济允许和有能力进入的领域，国有经济几乎全面溃退，最高时近40％的企业亏损，加上潜亏，不少地方亏损面过半。大量企业停工、半停工，国企下岗职工达到3500万人。当时的朱镕基副总理主持的“三年脱困”，实际上就是国有经济的第二轮结构调整。伴随企业产权改革、“抓大放小”、企业改制、下岗分流、关闭破产，国有经济从大量的轻工、纺织等行业退出，从中小企业退出。向资金密集、进入门槛较高、处于瓶颈状态的能源、重化工业、基础原材料等行业集中，向电网、通信等自然垄断行业集中。在“三年脱困”中剥离了1.4万亿元不良资产、关闭破产和被兼并2334户企业、下岗分流了2000多万员工、国家投入几千亿技改资金、从资本市场融得几千亿资本金的基础上，出现了国有企业进入新世纪之后的繁荣。以国有企业为主，突破了经济发展的短板，支撑了近10年中国经济的快速增长。从1993年到2006年，在工业领域，国有企业产值由46.9％降至约30％。

20世纪80年代和90年代，国有经济的两轮调整取得了很大成功，为我国30年经济持续快速发展奠定了基础。两轮调整带有一些共同的特点：

1.国有企业无论是退出还是进入，在打破当时经济发展瓶颈中都发挥了积极作用，较好地体现国有经济的主体地位和主导作用；

2.国有经济从部分领域退出，为集体企业、乡镇企业、民营企业等非公经济发展让出了空间，随着民营经济的成长，缓解了就业压力，增强了市场活力；

3.国有经济的调整保障了多种所有制经济共同发展格局的形成，为社会主义市场经济体制的建立创造了条件；

4.随着多种所有制经济的发展，国有企业历史遗留冗员、“办社会”等问题在调整中逐渐化解，国有企业改革、改制取得进展。

随着形势的发展，民间投资能力提高，国有经济控制面过宽的问题再次突显，国民经济所有制结构不合理的状况日益严重。按现在的政策，国有经济在军工、电网电力、石油石化、电信、煤炭、航空运输、航运七大领域“绝对控制”；在装备制造、汽车、电子信息、建筑、钢铁、有色、化工、勘察设计、科技等行业，国有经济要有“较强控制力”；如果再加上金融、铁路、出版、新闻和文化产业国有经济的垄断地位，这就使国有资本“垄断控制”“绝对控制”“较强控制”的行业和领域确实过宽了。民营资本被挤压在较小的准入空间中，不足以施展促进发展、增加就业的潜力。

在新的形势下，国有资本面临第三轮布局调整。在曾经是瓶颈的钢铁、石化、煤炭、电力、水泥、建材、有色、电子信息、装备制造、基础设施等很多行业，产业基础已经建立，产能已经过剩，市场竞争比较充分，足以支撑经济的发展。在其中的很多领域，国有资本的主导和引领作用已经弱化，甚至消失。“垄断控制”“绝对控制”和“较强控制”的必要性应当重新评估。此时，对民营资本进一步放开市场准入，国有资本逐步退出，转而投向经济社会发展瓶颈的条件已经具备。

新一轮调整，从布局上看，重点是使国有资本从竞争充分、产能过剩的产业逐步退出，转而投向制约经济社会发展的公共产品、科技创新和能引领未来的战略性新兴产业，从而在新形势下，在更高层次上发挥支撑、引领和带动作用。从调整机制上看，必须深化企业改革，逐渐由“针对国有企业的调整”，转向“国有资本布局的调整”，非此不能实现如上目标。

新兴产业不仅有较高的技术门槛、资本投入门槛，而且初期还有较大的不确定性，一般民营资本很难进入。例如在16个重大专项、绿

色经济、低碳经济、先进节能技术、具有固有安全性的核电、液晶显示器、高端CPU，以及新能源、新材料、生物医药等领域，国有资本应率先进入，进行突破，进而带动民间投资，从而改变我国产业的国际竞争地位。

国有资本这一轮布局调整能否顺利进行，不仅影响我国经济增长方式的转变和未来产业的竞争地位，甚至会影响国家竞争力。

第十三章　进一步改革国有资产管理体制

国有资产管理涉及国家基本经济制度，是一个十分敏感的问题，中央采取了非常审慎的态度。早在1993年十四届三中全会就提出“产权清晰”和“改革国有资产管理体制”的任务。1997年十五大提出要完善国有资产管理、运营、监督体制。1999年十五届四中全会提出“国家所有、分级管理、授权经营、分工监督”的体制框架，并鼓励有条件的地方大胆试点。到2002年，经十年理论探索和改革实践，在十六大进一步明确了国有资产管理体制改革指导原则后，才把这项改革推进到可实施阶段。十七大进一步提出完善各类国有资产管理体制和制度的要求。“十二五”规划建议再次提出“完善各类国有资产管理体制”。从实践、理论突破，到实践、再突破的过程中可以看出这项改革的艰难。

从21世纪初起，国有资产管理出现了一个新的非常重要的分支，就是在国有企业改制上市时，国有产权划归社保基金。实践证明这是正确的，是迄今为止产权清晰、权责明确、运作最为良好的一部分国有资产。

2003年，国务院国有资产监督管理委员会成立，《企业国有资产监督管理暂行条例》（以下简称《监管条例》）相继出台。之后，国资委进行了大量卓有成效的工作，改变了国有资产多头管理、无人负责的状况，有力地推进了企业重组和改制，对解决历史遗留问题发挥了重要作用，向集中统一行使所有权的方向跨进了一大步。但是，国有资产管理体制改革还没有到位，最重要的一步还没有迈出。

现行国有资产管理带有明显的过渡性

受条件的限制，当时成立的国有资产管理机构和《监管条例》带有明显过渡性，表现为：

1.国资委成立前没有经历类似银行系统设立“资产管理公司”、处理历史问题的阶段。2003年国资委成立时，国有企业刚刚经历了“三年脱困”，尚有大量历史遗留问题，如冗员多、债务重、办社会等现实问题必须处理，而解决这些问题的职能和资源都在政府。这就使国资委不得不以“国务院特设机构”的身份在政府与企业之间进行协调，并用行政办法领导处理这些问题。

2.国资委面对的几乎全是尚未改制的，按《国有工业企业法》注册的传统国有企业。这就使国资委承担着繁重的指导企业进行结构重组和公司制改制的任务，不具备立即“行使股东权利”、“运营国有资本”的条件；只能按政府授权，通过“管人、管事、管资产”，“管理”国有企业。在此期间，国资委与国有企业的关系，保留着较为浓厚的行政性色彩，行政纽带强于产权纽带。

3.国资委与金融系统的汇金公司不同，从财产关系上看，其下属企业的国有资本没有注入国资委。无论在法律上、财务上，还是在工商注册层面，国资委都不是“法人实体”，没有运营国有资本的法律地位，企业国有资本持有者是谁的问题还没有真正解决，有效的国有财产委托代理关系尚未建立。通过正式或非正式的“授权经营”，实际上国家把国有资本运营的权能下放给了企业，使企业自己成了自己的老板。

4.国资委把各个部门的多头管理，变为集中统一管理，改变了“九龙治水”的局面，这是国有资产管理的一大进步。但是，国资委

是国有资本的管理者？是运营者还是监督者？还无法准确定位。管人、管事、管资产的概念比较模糊，很容易导致“管企业”。

5.在政府层面，国有资本的公共管理、公共政策职能、国有资本运营职能及监督职能混杂在一起，尚未形成制衡关系，权责尚不到位，国有资本的有效运作和监督、制衡机制尚未建立。

更为重要的是，国有资本有进有退的调整，是国家所有者层面的行为，不是企业层次所能进行的。在所有权与经营权不分的情况下，由于自己不能“卖自己”，这就使国有资本与特定国有企业捆在一起，投入的国有资本只能在这家企业内循环，不能退出，也不能转移，国有资本不具有流动性。这是国有资本布局调整缓慢的根本原因。一直到现在，无论央企还是地方国企，基本上还处于这一状态。国资委此前推进的国企调整重组，并没有以资本为对象“有进有退”，而是以单个企业为对象，或将其合并，或将这家国企拆分后分别并入其他国企。在企业结构严重失衡的情况下，这样做是完全必要的。但是，在这一过程中，国有资本覆盖资产的范围并没有变，既没有进也没有退，只是在既有资产圈子内的局部重组。

在国民经济中占比很大的国有资本有进有退的调整，关系国家的整体资源配置效率。由于国有资产管理体制改革严重滞后，制约了国有资本的布局调整，大大降低了全社会资本的配置效率。无论是落实《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》（简称“十二五”规划《建议》）提出的“推进国有经济战略性调整，健全国有资本有进有退、合理流动机制”，还是加快国有大型企业的整体改制、“健全国有资本经营预算和收益分享制度”，都有赖于进一步改革国有资产管理体制和国有企业的整体改制。

国有资产管理体制改革分两步到位，是渐进式改革的一种可行选择，但通过仓促出台的《国资法》将第一步的状态以法律的形式予以固化，这就成了第二步改革难以逾越的障碍。

落实十四届五中全会的《决定》，就应在已经初步建立的国有资产管理体制下，研究和推进进一步的转型。非此，“十二五”规划的目标难以实现。

进一步改革国有资产管理体制着重解决四个问题

国资委按《监管条例》的规定，在推进国有资产优化配置、指导和促进国有企业改制、指导和协调解决国有企业的历史遗留问题，以及探索有效的国有资产管理体制和方式等方面付出了巨大努力，取得了积极进展，并积累了宝贵经验，为向更加完善的国有资产管理体制过渡做了必要的准备。

按照党的十五大的界定，国有资产管理体制包括国有资产的管理、运营和监督三大部分。深化国有资产管理体制的一个重点，是把全面履行国家出资人职责的三个性质完全不同领域，分立由不同机构承担。建立起权责分明、有制衡关系的国有资产管理、运营、监督体制和有效的委托代理关系。通过进一步改革解决如下问题：

1.完善国有资产的公共管理。例如，完善国有资产的立法，建立资产负债总表，国有资本战略布局和结构调整政策，国有资本经营预算，以及国有产权的界定、会计制度、统计、稽核、评估和纠纷协调等。这属于国有资产的公共政策和公共管理职能，应由政府公共管理部门如财政等部门负责，形成全国上下的管理系统。

2.建立国家所有权委托代理关系。国家所有权需要通过一系列委托代理关系才能实现。例如，国家（全国人大）委托中央政府；中央政府委托地方政府；中央政府和地方政府分别委托设立的出资人机构运营国有资本。由于资产数量庞大、涉及复杂的利益关系、委托代理的链条很长，需要建立一套严格的法律制度和财务制度，分层明确委

托主体和受托主体、明确委托财产的边界、明确双方的责任和权力，形成有法律保障、可追溯产权责任的委托代理关系。

3.设立国有资本运营机构。中央和地方政府应按《公司法》，经工商注册分别设立国有资本运营机构，即独资的国有资本投资控股公司（以下简称国投公司），国家将所属企业的国有资本注入其中。国投公司是经工商注册、有独立的法人财产、有独立的法律地位、建立有效的公司治理、承担经济与法律责任的国有资本运营机构。在财政部门和国投公司分别建立资产负债表，形成可以量化评价和可追溯责任的体制与机制。国投公司经营运作的目标、国有资本“进”和“退”的政策，应遵循国有资本经营预算和国有经济布局调整政策，体现政府意志；而经营运作的操作则按市场方式、遵循市场规则。国投公司的资本运作要接受国有资产监督机构的监督。

4.对国有资本运营的监督。国投公司向同级政府报告工作，接受政府授权部门，如财政部、政府审计部门或专职监管部门对受托国有资本运营状况、运作的合规性进行审计监督。

国投公司的定位和权能

1.国投公司的定位。国投公司处于政府与市场的“界面”，是实现政资分开、政企分开和所有权与经营权分开的最重要的“节点”，是政府从管理庞大的国有企业群，转变为随形势变化而控股或持股某些企业股权的载体。国投公司与所投资的企业按《公司法》是股东与公司的关系，实行所有权与经营权分离，主要的控制手段就是“用手投票”和“用脚投票”。公司自主经营，在董事会指导下做强做大；国投公司依照政府意志，运作股权，有进有退。因此，国投公司不是原政府各部门管理国有企业的机构、职能和管理手段的简单合并。由管理国有企业转为履行出资人职责、由行政隶属关系转为股东与公司

关系，出资人机构的法律形式、权能和行使权能的方式、手段都必须有重大创新。

2.国投公司与国有资本布局政策。体现国家意志并决定国有资本运作效率的重要因素是动态调整的国有资本布局。因此，在国有资产管理体制建设中制定国有资本布局政策和国有资本经营预算是一个非常重要的环节。国有资本布局政策属公共权力和公共政策，应当吸收有关国家安全、经济发展、科技和产业发展的政府部门的意见，经国务院批准后由相关国投公司市场化运作。

3.国投公司的具体职责。

（1）编制受托财产的资产负债表、现金流量表和损益表，改善资产负债结构，维护受托国有资本的安全。

（2）通过参与制定和执行国有资本经营预算，使受托国有资本在不同行业和领域进行有进有退的调整，优化国有资本布局，发挥非公资本不可替代的作用；保证在国家需要控制的行业中的应有地位。

（3）以“积极的股东”身份，参与被投资企业的公司治理，监督投资及控股企业财务报告的真实性，形成内部化的财务预算硬约束机制，保障国有资本的权益。

（4）在国有资本经营预算范围内处理不良债务，消化国有企业的历史遗留问题。

（5）向本级政府（股东）报告受托资产状况和其他重大事项，条件成熟时应向公众披露。

（6）接受国有资产监管部门、同级财政和审计部门的监督。

4.国投公司与企业改制。一种可供选择的方式是，及早设立国投公司，在国有企业整体改制时，财政部将该企业的国有资本注入国投公司，国投公司按《公司法》在工商行政管理部门登记。由国资委“管理”的企业成熟一个，就向国投公司转移一个。与此同时，国资委逐步向专职的国有资产监管部门转型。

概括地讲，进一步改革国有资产管理体制，就是通过建立国有资产的管理、运营、监督体制和机制，在政府层面实现政资分开，进而实现政企分开；通过设立国投公司建立有效的国有产权委托代理体制，在国有资本运营层面实现所有权与经营权分离；国有资本投资或持股的企业自主经营、自负盈亏，是独立的法人实体和市场主体；国投公司以实现政府意志和提高国有资本效率为目标，有序调整国有资本投向，并接受监督，最终使国家从拥有和管理国有企业，转变为持有和运作国有资本。

第十四章　国有企业的公司治理与整体改制

1993年党的十四届三中全会就确认“以公有制为主体的现代企业制度是社会主义市场经济体制的基础”，后来中央又明确股份制是国有企业改革的方向，“公司法人治理结构是公司制的核心”。到现在，这一改革取得了很大进展，但还有一些重点问题需要通过改革进一步推进。

现代企业制度

在传统体制下，国有企业是计划经济体制的支柱；计划体制是国有企业生存的依托。在城市经济中占80％以上份额的国有经济是一个产权主体、一个利益主体、一个决策主体，庞大的国有经济就像一个超级大企业，并由掌握公共权力的政府“经营”。非公经济是独立的主体，这没有人质疑。但在与政府有千丝万缕联系的国有经济范畴内，能否形成众多的各自独立的市场主体，就成为建立社会主义市场经济体制绕不过去的问题。当时国内外舆论普遍认为，国有经济对应的是计划经济体制，选择市场经济就只能私有化。

在起草党的十四届三中全会《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》（以下简称《决定》）时，江泽民同志几次提出并要求参与起草的同志回答的一个重大问题是：公有制、国有经济与市场经济能不能结合？怎样结合？

实际上，当时我们面临严峻的政治选择。在公有制、国有资本的范畴内，如果能找到与市场经济对接的新的实现形式，构造出独立的市场主体，那么我们就可以顺利实现社会主义市场经济的改革目标。如果找不到公有制与市场机制的结合点，要么为坚持公有制、国有经济，只好退回到计划体制；要么坚持利用市场机制，提高资源配置效率，就得私有化。显然，这都是我们不愿接受的结果。

十四届三中全会放弃了在传统体制框架下，以简政放权、减税让利和对不同所有制企业轮番政策调整来搞活企业的思路。十四届三中全会通过的《决定》指出，以“产权清晰，权责明确，政企分开，管理科学”为特征的现代企业制度是国有企业改革的方向：通过企业制度创新和改革国有产权制度，既使国家对国有资本保持最终所有，又使国有资本投资和拥有股份的企业成为市场主体，实现国有经济与市场体制有效融合。这是我们建设社会主义市场经济体制理论的重大突破，是向建立社会主义市场经济体制迈出的具有决定意义的一步。

基于现代企业制度在建立社会主义市场经济中的特殊重要地位，《决定》做出一个非常重要的理论判断：“以公有制为主体的现代企业制度是社会主义市场经济体制的基础。”

《决定》描述了现代企业制度的基本特征，包括“企业中的国有资产所有权属于国家，企业拥有包括国家在内的出资者投资形成的全部法人财产权，成为享有民事权利、承担民事责任的法人实体”。“企业以其全部法人财产，依法自主经营，自负盈亏，照章纳税，对出资者承担资产保值增值的责任。”“出资者按投入企业的资本额享受所有者的权益，即资产受益、重大决策和选择管理者等权利。企业破产时，出资者只以投入企业的资本额对企业债务负有限责任。”“建立科学的企业领导体制和组织管理制度。”

可以看出，《决定》所指的现代企业制度广泛吸纳了现代公司制度的发展成就，目的是借助现代公司的制度安排，克服国有企业走向

市场体制的障碍。

1.确立了“企业法人制度”，实现了三方面的重要突破：即现代企业是独立企业法人，具有独立法律地位；企业拥有边界清晰、可以支配的法人财产；投资者拥有最终所有权，与法人财产权可以分离。

2.公司以全部法人财产对债务承担责任，投资者只以投入企业资本额为限承担有限责任。有限责任制度落实了企业经营责任，降低投资者风险；解决了国有企业只负盈不负亏，国家承担无限责任的状况。

3.投资者（代表）进入企业，在企业内建立科学的组织制度，使企业的权力机构、决策机构、监督机构和执行机构职责分明，形成激励和制衡关系，既保障投资者的最终控制权，又保证决策和运营效率，形成良好的治理结构。

公司治理

在改革过程中，我们备感困惑的是：如果所有权与经营权不分离，政府作为社会管理者直接经营国有企业，市场经济体制无法建立；如果所有权与经营权分离，如何防止经营者渎职或滥用权力、保障国家所有者权益？

随着市场化程度的提高，利益主体多元化的局面很快形成。在企业内，经营者、劳动者的利益取向与国家所有者已经产生差异。在所有权缺位的情况下，不仅经营权侵犯所有权、国有资产运作低效率的情况带有相当的普遍性，而且在市场交易，特别是产权交易中，国有产权受侵犯的情况也时有发生。这些情况表明，国有企业的制度和治理结构已经越来越不能适应市场化改革的形势。

到1992年之前，我们一直寄希望在不改变企业制度的情况下，通过改变管理方式适应变化了的形势。国有企业曾实行党委领导下的厂长负责制；曾以承包制和经济责任制对经营者进行激励和约束；也曾通过《全民所有制工业企业法》（以下简称《企业法》）强化推行厂长（经理）负责制；国家多次强调职代会的民主监督；政府一次次强化对企业重大事项的行政审批；国家曾通过“财税价大检查”加强“财经纪律”的约束；政府还派出专职的监事会进行审计监督；政府审计监察部门和党的纪检部门也介入对企业的监督检查，等等。这些措施有的曾发挥了一定作用，有的对企业有一定的威慑力。但是外部干预和监督不能克服企业内部因所有者缺位带来的弊端。大多数情况下，由于内部人控制的严密和信息渠道不畅，只有经理更迭时才能发现资产流失的一个个大洞。

1994年现代企业制度试点在全国开展。我们很快发现，国有企业改制为公司并不必然就能建立起新的机制。传统体制的弊端很容易被带进新体制，进而扭曲公司治理结构，使旧体制复归。正如当时国务院领导所说，不能“一股就灵”。1999年党的十五届四中全会总结国有企业改制经验后做出了一个重要的结论：“公司制是现代企业制度的一种有效形式，公司法人治理结构是公司制的核心”。

现代大型公司无论决策、经营还是管理，都是高度专业化的领域；有投资能力的机构和个人并不一定就是经营决策和管理的高手。他们往往并不选择自己办企业，而是投资于公司。依托良好的公司治理，实行控制权与经营权分离，把经营权交给职业经理人；有效激励管理者，约束其滥用权力，获得投资效益。

随着中国市场化程度的提高，投资者主要通过资本市场选择项目，选择业主，自担风险。这种方式正逐步成为商业性投资的主渠道。机构和个人投资者无意对投资的企业发号施令或直接干预，他们希望通过一套有法律保障的信托代理关系，在所有权和经营权分离的

情况下实现自己权益的最大化。因此，他们不得不承受由于宏观环境变化带来的风险，但他们绝不接受因公司治理结构扭曲而造成的损失。对富有前景并且有良好治理的企业，他们“用货币投票”；对治理结构不好的企业他们则“用脚投票”。企业一旦失去投资者的信赖，不仅将失去再融资的机会，而且面临经营管理团队的重组。

从这个意义上说，健全的公司治理是企业走上“发展—融资—再发展—再融资”道路的基本条件。

对公司治理的人为扭曲

到目前为止，中央提出建立现代企业制度的目标在国资委直接持股的国有企业，特别是大型和特大型国有企业自身基本没有实现。这些企业大都仍是按《企业法》注册的国有企业，仍实行经理负责制，与现代的治理机制无法对接。通过“授权经营”，我们把建立现代企业制度的希望更多地寄托于传统国有企业控股的下一层公司，特别是上市公司。这种改制模式造成一些已改制的公司甚至已上市公司的治理结构被扭曲的现象仍相当普遍。这主要表现在：

1. 国有股一股独大，并由保留了大量旧体制因素的国有企业持有，犹如“旧体制控制新体制”，很容易把国有企业的制度性弊端带进改制企业。如目标多元化、财务软约束、所有权干预经营权等，形成对正常公司治理的冲击。

2. 优质资产包装上市后，背负着大量遗留问题的母体成为控股股东。由于解决遗留问题的资源进入上市公司，它总有一种倾向，即利用控股地位，通过高管人员交叉任职、关联交易等手段，从上市公司获得特殊好处，用以解决“遗留问题”。上市公司与母公司之间存在

复杂的依赖关系和数额很大的关联交易，为制造虚假信息、实现利益转移提供了方便。

3.国有企业的核心业务已进入上市公司，作为控股股东总有插手公司业务的倾向，关键的决策权力往往通过非正式机制发挥作用，使董事会无法承担起应有的责任。董事会的重要权力往往或明或暗、或直接或间接由控股股东来行使，使上市公司丧失商业利益的独立性，小股东的权益无法保证；

4.党政机构超越《公司法》对人事安排的干预，打乱了公司的责任与权力的平衡。现代公司的分权、分责、制衡关系，主要是通过对人的控制来实现的。《公司法》中股东会、董事会和经理间人事权力的分配，是建立在责任分配和形成有效制衡关系基础上的。如果公司人事权力的分配规则乱了，那么公司的责任和制衡关系就会被打乱，就会导致内部约束机制软化、高管人员非正常行为上升、经营劣迹无人负责。

5.在一股独大的情况下，没有公司控制权转移的威胁，经营者只要讨好大股东，就敢于大胆违规运作，导致人为扭曲公司治理的倾向。债权人影响力微弱，小股东权益失去保障。

上市公司是中国建立现代企业制度的先行者和排头兵，如果上市公司不能从体制和机制上率先解决公司治理扭曲的问题，将直接影响企业改革的进程。

改善公司治理的途径

1.董事会是公司治理的核心机构。经理层和股东的利益实际上不可能完全一致，按《公司法》股东将公司委托给有决策和监督能力、勤勉、诚信的董事组成董事会经营。董事会最重要的职能是任命和更

换公司最高管理层、做出战略决策、监督管理层、评估经理的绩效并决定其薪酬。董事会还必须确保企业的经营符合法律法规，包括信息披露的及时准确、财务报告的真实性、合规性等。因此，在公司治理中董事会处于核心地位。为此要优化董事会（不能全由内部人）构成，完善董事会的议事和决策程序，认真实行“一人一票，个人负责”的决策机制，强调董事会的独立性，强化董事的个人责任。

2.公司的目标必须集中于投资回报。公司治理的要义是保护投资者利益。给企业设置非经营性目标的结果是财务约束软化和对经营业绩无法准确考核。除极少数特殊公司外，不能通过出资人机构把政府的多元目标转嫁给国家投资和拥有股份的企业。公司目标集中于投资回报，才能建立财务预算硬约束，才能准确评价公司的经营业绩。即便承担某些政策目标的特殊公司，也必须把为实现政策目标而支付的成本单列计算，强化预算硬约束。

3.建立权力与责任对称的选人用人机制。公司内部的激励和制衡关系是通过人事权的分配来实现的。有责任的强约束，才不会滥用权力。因此，尽管对公司具体领导人员的管理十分重要，但维护有效的公司治理，更有利于公司创造良好业绩，降低风险。如果大股东不恰当地干预企业人事管理，尽管是为维护股东利益，但是一旦由此影响甚至破坏了公司的分权、分责、制衡关系，那就必然招致内部化的激励约束机制失效，结果将事与愿违，得不偿失。

4.完善公司的约束机制。世界上并无完美的公司治理模式。有效的公司治理，是在出现系统性问题之前，就能发现缺陷所在，并能迅速地采取纠正措施。例如，经理不能有效地经营管理，董事会就会采取行动改变局面，直至更换经理；如果董事会行动迟缓或不力，股东就会施加积极影响，直至重组董事会；如果董事会、股东都无力回天，企业业绩继续下滑，公司的市场价值就会降低，当价格低于价值时，就会成为收购者的潜在目标。公司一旦被收购，不仅所有者惨遭

损失，而且董事和经理将失去岗位、身价贬值。如果这些机制都不能改变局面，亏损就不断侵蚀所有者权益，当所有者权益接近于零的时候，“有限责任”就可能对股权持有者产生负面激励，从而威胁固定收益者特别是债权人的利益。此时固定收益者如债权人，就有动力走到前台，破产机制就会发挥作用，以此改变所有者，改变董事会，资源重新得到配置。这是一套环环相扣的制约机制，它的实现需要不断完善法律法规，保障公司治理中的层层约束机制都能发挥作用。

公司治理是现代企业制度的核心，改善公司治理不仅需要公司董事、经理们的努力，而且需要不断完善法规，包括建立“现代产权制度”、有效的破产制度，需要党政部门、国有出资人机构、其他投资者、资本市场、经理人市场、中介机构、新闻媒体等的持续共同努力。

国有企业的整体改制

中央提出建立现代企业制度已有二十余年，但直到目前，除银行业外，建立现代企业制度的初衷仅仅停留在传统国有企业控股的下一层公司，在国资委直接管理的那些地位显要的大型和特大型国有企业却基本没有体现。目前国资委管理124家企业，除24家建立董事会试点企业改制为国有独资公司外，其他都还是按照《企业法》调整的国有企业，不具备建立公司治理的基本条件。

按照《企业法》，企业财产即国家财产，企业没有属于自己的“法人财产权”，也没有清晰界定国有产权的委托代理关系和企业债务责任关系。国家对企业债务承担无限责任的结果，就是政府对企业的持续干预、政企不分和政企难分。为弥补企业内所有权缺位而进行的“授权经营”，使企业自己成了自己的“老板”。“厂长（经理）负责制”的决策机制不能适应市场经济，为内部人控制留出了空间。

企业高管由政府比照公务员选拔程序和条件任命，有“官本位”的激励，却缺乏经济激励和有效监督，如此等等。一些大型国企的低效率和出现的种种问题无不与此有关。对大型国有企业进行整体改制，使“建立现代企业制度”的初衷在“顶层”国有企业实现，已势在必行。近年来，处于垄断地位的大型国企利润丰厚，不仅掩盖了种种制度性矛盾，而且也大大削弱了改革的紧迫性。

客观地讲，未经转制的国有企业出现的诸多弊端不单是个人原因，也是制度性缺陷和“旧体制控制新体制”的必然结果。国有企业整体改制是克服长期困扰我们体制弊端的基本途径。为此，需要从以下几个方面来着手：

1.国家从拥有和管理国有企业，转变为持有和运作国有资本。有可能从根本上改变政企关系，弱化企业所有权性质，为政府公平地对待各类企业奠定基础。

2.构造规范化的、有明确责任约束的国有产权委托代理关系，做到权责明确、实现“政资分开”，为政府职能转向经济调节、市场监管、公共服务、社会管理创造条件。

3.国有资本将摆脱与国有企业的“捆绑关系”，从而具备流动性。使国有资本有进有退、优化结构布局成为可能；企业稳定地做强做大与国有资本布局的灵活调整可以各得其所。

4.国有持股机构没有行政权力，但明晰的产权约束，有利于使之成为所投资企业的公司治理的积极参与者。

国有银行整体改制的经验对大型国有工业企业整体改制有重要的借鉴意义。首先，剥离非主业资产、不良资产（人随资产走），交由一个或若干资产管理公司或托管公司专业化处理，改革成本从国有资本收益中支付；其次，设立国投公司（如汇金公司），财政将企业的

国有资本注入国投公司，使其成为该企业权责明晰的国有资本出资人；再次，引入新的投资者，按《公司法》改制为有限责任公司；最后，择机在境内或境外上市，成为股份有限公司，建立有效的公司治理结构和治理机制。

大型国有企业的“二次改制”是深化改革的一项大工程，它必须与进一步的国有资产管理体制改革、设立国投公司等配套进行。目前，从理论和政策层面已经没有障碍，银行业企业的整体改制已经打开了成功的通道，我们可以预期，改制的成功将为中国经济的持续发展奠定新的基础。

第十五章　有关国有经济若干问题的讨论

国有企业改革进入低潮，对国企改革正面的讨论少了，在改革不到位的情况下，传统体制的弊端不断显现，一些疑惑和担心在流传。当前，只有把一些含混和似是而非的概念加以澄清，才能解放思想，推进改革。

关于“授权经营”与国有经济布局调整

20世纪90年代中期，在国有资产管理体制尚未建立、国有企业还不具备公司制改制条件的情况下，为“搞活”部分特大型国有企业，试点采取了“授权经营”的办法。授权经营的含义是国家把部分所有权交给企业，增强企业的自主权。实际上，在政府层面“所有权与经营权不分”产生了诸多弊端；以授权经营的形式在企业层面的“两权不分”也会带来很多问题。因此，这只是在当时情况下的一种权宜之计。在国有资产管理体制建立起来之后，应当按照建立现代企业制度的方向及时调整。

国有经济的布局调整，实质上是国有资本投向，即国有资本覆盖的行业和企业的调整，而不是由政府机构改变一个个企业的业务结构。但是，一直到现在，在传统国有企业的范畴，国家所有者人格化的代表仍未出现，国有资本运作的主体尚未确立。通过“授权经营”，国有企业自己成了自己的老板。企业中国家所有者权益的增量由企业内部人来支配，只能用来“滚雪球”，不能用来调结构。在这

种情况下，国有企业的投资取向与民营资本同质化，与国家目标并不完全一致，有时甚至很不一致。例如，在产能过剩的行业，国有资本每年还以大量投资推波助澜，或为追求短期的高收益而盲目多元化，出现了如炒股、炒作期货和国企“地王”等现象。实际上，调整国有资本布局的一个条件，就是设立国有资本投资控股公司，受托承担出资人权能，取消“授权经营”，对国有企业进行整体改制，使国家从拥有和管理国有企业，转变为拥有和运作国有资本。

企业做强做大与国有资本有进有退

国有资本有进有退、有所为有所不为，与国有资本投资和拥有股份的企业坚持主业，做强做大，是两个不同的范畴，在公司制度下并不矛盾。一般情况下，企业追求做强做大的目标并不受股东和股权结构变化的影响；国有资本从哪个行业或企业退出，或进入哪个行业和企业也不受个别企业的牵制。

随着多种所有制经济的发展，国有企业在越来越多领域不可替代的地位逐渐消失，国有资本的功能和个别企业目标的差异越发明显。例如，一方面国有钢铁企业制定雄心勃勃的战略规划、努力做强做大；另一方面，国有资本要从部分钢铁企业中退出，转而投资于战略性新兴产业。这是作为市场主体的企业和国有资本投资主体各自理性的选择，是各自可以决策的范畴。国有资本从产能过剩的行业退出，并不意味着国家不支持钢铁企业的结构升级和做强做大；而钢铁企业做强做大，也不能限制国有资本布局的调整。但是要做到这一点，国有企业就得进行“二次改制”，解放国有资本的流动性。

国有资本发挥作用的领域和形式

“国有经济控制国民经济命脉”，这是中央确定的国有经济的定位，但是应该以不削弱市场在资源配置中发挥基础性作用为前提。如果说，进入21世纪前，实践这一使命，就是使国有经济大举进入重大基础设施、基础原材料、能源开发、重要服务业、重要制造业，为工业化奠定基础的话，那么，今天，制约经济社会发展的瓶颈、关系“国民经济命脉”的领域已经发生重大变化。国有经济布局的领域应及时进行调整；体现“控制力”的方式也必须由直接管理一个个国有企业，转向通过资本杠杆对涉及公共政策的重要领域施加影响。

现在，经营性国有资本的主体仍滞留在制造业；庞大的国有资本仍与特定的国有企业捆绑在一起。在社会需求发生变化、制造业产能普遍过剩的情况下，关系国民经济命脉的领域已经转向社会产品和某些产业系统，例如，医疗保障、养老保障、住房保障，金融系统、粮食系统、电力系统等；制约国际竞争力的重要因素，则是科技投入不足、技术进步相对缓慢、科技创新能力不强；威胁可持续发展的是资源约束日益增强，生态环境的压力日趋加大。此时，大量国有资本仍滞留在传统制造业，就践行“控制国民经济命脉”的使命而言，已经没有什么意义。现在我们很难认定政府对某个制造业是否具有资本控制能力就“关系国民经济命脉”；也很难确定管住某个制造业企业就能“体现国家控制力”。

目前，一方面在传统制造业中过量的国有资本不断制造新的过剩产能，形成对非公资本的挤出效应，与国家经济调控目标相悖；另一方面，在基础科学研究、重大科技专项、中小企业融资难、新兴产业发展以及在保障社会需求等“关系国民经济命脉”的领域方面，却很少见到国有资本的身影。

这种国有资本的错配，是国有资本不具有流动性造成的结果，不仅制约了国有资本的作用，还大大降低了总体经济效率。

国有资本和社保基金

中国经济体制转轨没有像东欧和苏联那样的“私有化”，留下了一大笔国有资产。它在过去近40年体制转轨的各个阶段都发挥了保障经济发展、社会稳定和国家安全的重要作用，功不可没。但是，现在社会供需矛盾已经变化，一般制造产品已经供过于求，或可以自求平衡；而社会产品短缺已经上升到主要矛盾，成为制约经济社会发展的短板。如果能有效运作这笔遗产，把这宝贵资源放到“刀刃上”，而不是以大量剩余资本在一般竞争性行业排斥和替代非公经济，甚至在产能过剩的行业搅局，那么在解决改革发展必须处理的诸多难题中，就将发挥更加重要的作用。例如，国家是否应将国有资本的30%，或许50％划转到社保基金，解决养老、医疗、住房等基本社会保障资金不足的问题，使国有资产回归到全民分享的本性。这既可以大大增加社保基金来源，有助于解决体制转轨中的历史性难题，保住社会稳定的底线；又可以推进大型国有企业整体改制；同时，社保基金追求投资回报的压力，将成为完善公司治理的积极力量。

国有化与政府监管

政府对一些行业设定行政垄断由国有企业“控制”，其中一个理由是让它在实现国家调控目标中发挥重要作用。实践中发现了两个问题；一是无论给企业设定市场目标还是行政性目标，必然降低资本效率；垄断意味着低效率，全社会将被迫为它们的低效率埋单；二是企业的国有化与政府监管是两个不同的范畴，不是简单的替代关系。在市场经济条件下，国有企业也是企业，追逐利润无可厚非，在外部性特别强的领域，企图依赖国有企业的“自觉行动”实现社会目标，是不可靠的。一些处于垄断地位的国有企业在其应承担的社会责任和义务方面，不时遭到质疑，就是证明。例如，在成品油与石油价格倒挂

的时候一样会出现大范围“油荒”；通信企业长时期高收费，不断引起社会争议；近来互联网和手机黄色信息泛滥引起社会公愤，在其背后国有服务商难辞其咎。有的企业滥用垄断地位，例如，自行扩大垄断范围，把与自然垄断相关的业务泛化为垄断领域，牟取利益，引发社会不满。实践证明，宏观经济失衡，是总供给与总需求之间出了问题，用限制非公经济准入、保持国有垄断来调控宏观经济，不是科学合理的途径。除涉及国防安全的领域外，即便在特许经营行业，也不应只准国有企业进入，科学合理的法规和有效的监管才是关键。在法治不健全、监管不到位的情况下，国有企业同样有可能违背公共利益；而在政府监管能力到位的情况下，民营企业不一定不能进入特许经营。

关于国有经济的保值增值

把国有资本运营的目标局限为保值增值，似是而非，很容易产生误导。在决定国有资本进与退的时候，经常可以听到这样的发问：为什么要退出还能赚钱的行业？国有资本是国家掌握的特殊资源，它与民间资本的追求有明显的差别。国有经济有政府背景，国有资本保值增值最有效的办法就是向国有企业大量输送稀缺资源、构筑垄断地位、挤出非公经济。例如，维持电信双向收费、银行在高利差和存款负利率的情况下继续出台收费项目等，都是资产增值的办法。追逐利润的另一个办法就是哪个行业赚钱，国有资本就投向哪里，如地产、期货、股票。这样的资源错配带来的结果是，国有资本可能有很高的增值率，但这是以挤出民营资本、不公平竞争和降低全社会经济效率为代价的。

国有资本追求的不应是个别企业的强弱，而是把国家经济总量做到最大，或解决涉及社会稳定的经济问题，或推进科技进步和产业升级，或引领社会投资，发挥民营资本不可替代的作用。例如，三峡工

程投资巨大、回收周期很长，很多产出还是社会效益，民营资本无意也无力投入。此时由国有资本投入。当电厂发电、经济效益显现后通过资本市场将股权转让，以溢价回收的资金进行长江上游的梯级开发。上海的南浦大桥由政府投资，建成后以收过桥费的形式转让，以增值了的回收资金建设杨浦大桥。再如，美国政府出资实施阿波罗登月计划，结果培育出一个完整的航天产业。亚洲金融危机时香港当局为救股市，以上千亿港币敞开收购恒生指数股，在市场回升之后迅速有序退出，解散基金。这些都是国有资本体现政府意志和矫正市场失灵很好的案例。尽管在良好运作的情况下，大多数可以获得高倍率的回报，但政府投资的出发点则是实现经济社会的公共目标。

再有，由于企业的情况十分复杂，发展有周期，简单地要求企业每年都要比上一年增值，容易造成短期行为，削弱企业长期竞争力。长期以来国有企业技术投入不足、大而不强，与此不无关系。例如大唐电信一度将主要资源投向自主创新，最终TD-SCDMA技术成果被国际电联认可为3G国际标准，这是我国在无线通信技术上的重大突破。但在央企年度业绩排序中却倒数第一，使企业创新的热情受到极大影响。短期“保值增值”的压力助长了企业扩张的欲望，在短期业绩考核的压力下，国有企业投资方向与民营企业趋同，重复投资、盲目扩张动机更加强烈。

政府对企业的亲与疏

按企业所有制成分和行政按隶属关系区别政策，是改革不到位遗留的一个问题，但近年来在某些方面，这个问题似乎得到了强化。

例如，不同所有制的企业与政府关系有亲有疏，因而受到不同的待遇。其中国有企业处于绝对优势地位。一是国有企业具有从政府那里获得稀缺资源的优势。如获得土地、矿产等自然资源，获得电网、

电讯等特许经营权，以及获得政府投资项目的能力最强；二是可以方便地获得银行贷款，国有企业的产出大约占1/3，但获得的银行贷款却占70%左右。在2009年“4万亿元”刺激计划中，国有企业几乎得到了所有重大订单和相应的贷款；三是一些国企在上游产业和基础服务业形成寡头垄断，通过垄断资源获得垄断利润；四是即便在竞争行业，也有市场准入和行政审批两道门槛。一些重要产业的准入条件往往是为大型国企“量身打造”；而行政审批则与政府的亲疏程度相关，很多民营企业因此被挡在门外。有舆论称此为“玻璃门”，名义上是放开的，实际上是进不去的；五是政府承担了过多的建设职能，在原有国有企业之外，各地通过政府“融资平台”又建立了一批国有企业，在基础设施等领域民营企业大都被挤了出去。

再如，近年“央企”已经成为一个新的专有名词。央企有国家背景，具有政府关系优势，控制着更多的社会资源，在企业中具有最高的社会地位。地方国企有地方政府背景，相比之下则处于“次之”地位；外资企业有较强实力和话语权，受到国家和地方的青睐；民营企业则处于最为不利的地位。实际上企业按所有制和隶属关系被分成三六九等。近年来，国有企业为躲避风险，更倾向于在国有企业圈子内进行交易，形成配套。例如，为发展电动车，央企在自己圈子内组成一个联盟，大手笔投资，建立产业链。在地方保护主义的市场分割还没有解决的情况下，在所有制间又出现了新的市场分割。国企涉足可相互配套的领域对民营企业形成市场壁垒。再如，有的地方政府不惜直接出面干预，“做大”国有企业，甚至强制盈利的民营企业被亏损国有企业兼并。在钢铁、煤炭、航空等领域屡屡出现民营企业被挤出的案例。

近年来，关于“国有经济是共产党执政基础”的说法成为按所有制性质来区分企业的理论支撑，使人们对十四届三中全会以来中央关于多种所有制经济共同发展是我国“基本经济制度”、“两个毫不动摇”、“坚持平等保护物权，形成各种所有制经济平等竞争、相互促

进的格局”等重大理论突破产生了怀疑。一些处于垄断地位的国家“长子”型企业，滥用垄断权力，引起社会的非议。在国家所有者不收取或很少收取垄断利润的情况下，有些超级企业又以手中控制的资源影响政府决策，形成一种带有传统体制和情感色彩的复杂关系，成为传统体制在新形势下升级版的再现。应当承认，在宪法范围内各种所有制经济都是必须努力动员的积极力量。建设一个更有效率的经济体制，是实现民富国强目标的关键。

苏联国有经济不能说不强大，但一夜之间没动枪、没动炮就变了颜色。没有效率的经济是最终根源。

关键在于深化改革

现在“顶层”的国有企业依然是受《全民所有制工业企业法》调节，国家拥有并通过“特设机构”管理着庞大的国有企业群，国有资本与特定的国有企业仍紧紧捆绑在一起，不能流动。这是如上诸多问题存在的根源。中央提出“建立现代企业制度”的初衷，就是利用现代公司可以实现股权多元化和所有权与经营权分离的制度安排，实现政资分开，进而政企分开，解放“两个自由度”：释放国有资本的流动性，使企业成为独立的市场主体。

实现这一改革，对国有资本有效发挥作用是一次解放，具有重要意义。

一是国有资本持有机构退居股东地位，与相关企业不再是“行政关系”，而是按照《公司法》建立股东与公司的关系。国有资本可以在不同行业、企业和机构灵活地有进有退；而企业则在董事会指导下做强做大。

二是国有资本在传统产业退出，为非公资本投资让出一个大的空间，可以进一步盘活整体经济。非公资本的进入有利于改善企业的公司治理结构。

三是国有资本可以动态投向关系国民经济命脉的领域，在非公资本无力或不愿进入的方面，解决一个个发展瓶颈问题，发挥非公经济不可替代的作用。

四是政府摆脱了与国有企业行政关系的掣肘，可以改变按所有制区分企业的传统；政府转向公平对待各类市场主体，有利于形成更富活力的市场机制。这是我国生产力的又一次解放。

当前，应坚持已经确立的改革方向，进一步完善国有资产管理体制改革，对国有企业整体改制。在改革中完成政资分开、政企分开，使国家从拥有国有企业，转变为拥有国有资本；从管理国有企业，转变为通过受托机构专业化运作国有资本；企业股权结构有多种类型，但政府不再按所有制划分企业，区别对待。

国有企业改革已经取得了很大进展，但改革的任务并没有完成。党的十四届三中全会以来，中央对国有企业改革的重大理论创新和指导方针是完全正确的。进一步深化国有企业改革，完善市场主体建设，将为我国产业升级增强动力，奠定基础。

第五篇　迎接第三次工业革命

我国在工业化中后期、比较优势转换、增长方式转型的重要时期与第三次工业革命交集，这带来了历史性的机遇，也存在着严峻的挑战。作为全球第一的制造大国，我们受第三次产业革命的影响将远远超过其他新型工业化国家，也使我们具有更好的条件实现超越式发展。当前，是继续沿着传统工业化的道路走下去，还是与时俱进，利用后发优势，实现弯道超车？这直接影响未来的国家竞争力和竞争地位。

面对第三次工业革命，对于中国制造企业来说，机遇与挑战并存。早转型主动、晚转型被动，不转型早晚被颠覆。

历史上由于复杂的原因，我们错过了几次科技革命的机会。面对新一轮科技革命的机遇和挑战，我们以怎样的理念，采取怎样的战略和步骤，将影响中国产业的发展前景和企业的国际竞争力。

第十六章　迎接第三次工业革命与信息经济

近年来，在科技革命、特别是信息技术突破性发展的背景下，趋势学家美国的里夫金和英国的麦基里分别做出世界“正孕育第三次工业革命”的判断。这一观点引起发达国家的高度关注。

当前，信息化、数字化、网络化、智能化的基础已经形成；信息技术、制造技术、新能源、新材料、生物技术等交叉融合，互联网、物联网正在向各个领域快速渗透；信息已经成为基本生产要素，“信息生产率”成为各个部门生产率的“乘数型”生产力。革命性新技术的群体性突破，预示着工业领域正在发生一场革命性变化。它将对全球的工业发展产生越来越深刻的影响，引发一场关系各个国家和企业未来的竞争。

很多工业化国家及时发现了这一趋势，并着手部署。如2009年美国总统行政办公室发布《重振美国制造业》的振兴框架，推进“工业互联网”；英国提出实施“英国新工业战略”；德国国家科学与工程院2013年4月发布“实施工业4.0的建议”，这个建议很快被政府接受，作为德国迎接第三次工业革命的国家战略。世界诸多互联网企业大跨度向新兴领域渗透，布局未来；传统制造业企业则纷纷调整战略，借力信息化、智能化，实现结构性转型升级。种种迹象显示，第三次工业革命已初现端倪。

这次工业革命所指的是以信息技术——互联网为核心的新技术群体性突破，及其渗透到整个经济社会所引发的多维度、系统性变革。概括地讲有几个要点：

1. 催生第三次产业革命的是互联网、电子信息、新能源、新材料、生物工程、先进制造等技术的不断突破，随着技术的进一步突破，新工业革命将步步深化。

2. 网络化、信息化、数字化、智能化、新能源是这一轮产业革命的普适性、标志性技术；3D打印、智能机器人、电动汽车是标志性装备和产品；移动互联网、物联网、云计算、大数据是支撑新工业革命的基础设施。

3. 互联网、物联网的广泛深度渗透和与多技术的交叉融合，不断孕育产生新产品、新产业、新业态、新商业模式。

4. 数字化、智能化、绿色化是先进制造业重点突破的核心领域。制造业将转向智慧工厂、智能制造，实现“规模化生产个性化产品”，迎来制造业服务化时代。

5. 可再生—分布式能源—智能电网、智能楼宇、智能交通，智慧城市将促进经济、社会和生活形态的变迁。

6. 信息链条顶端最具有创见的构思是比资本更稀缺的资源。与此相适应的创新体系是自下而上的万众创新，与自上而下的国家创新体系的有机结合。

新工业革命将改变生产方式、生产组织，将改变生活方式和人际交往方式。与此同时，资源成本优势的重要性减弱，产业的规模优势将被弱化；劳动力成本的重要性减弱，劳动力素质的重要性提升，低技能生产对工业经济的重要性下降。各个国家和企业的比较优势将此消彼长，在国际分工、国际贸易中的地位将重新洗牌。

华为认为，这次工业革命的核心是智能化，包括智能产品、智能设备、万物互联和基于大数据的智能应用等核心系统。例如智能电

网、智能交通、智能制造、智能医疗等，这些将构建一个信息化背景下新的产业生态和商业文明。其中有两个根本性的基础，一个是万物互联，一个是万物互联基础上的智能应用。这就使信息产业成为所有产业的基础和驱动力，在重构产业的同时，也将重构信息技术和产业的格局。华为的定位是希望成为这次工业革命成功的推进者。

能不能抓住第三次工业革命的战略机遇，改变我们的竞争地位，很大程度上取决于我们对这一重大机遇的内涵、特征和趋势的理解与把握，取决于采取的战略和应对的思路。

在加强现代制造技术突破和应用的同时，我们应积极促进适用性先进制造技术的扩散和推广，形成制造技术群体性突破和创新的生态，促进个别企业先进技术能力向整个工业技术能力的转化。

第十七章　中国制造业要赶上第三次工业革命这班车

我国在工业化中后期、比较优势转换、增长方式转型的重要时期与第三次工业革命交集，这带来了历史性的机遇，也存在着严峻的挑战。作为全球第一的制造大国，我们受第三次产业革命的影响将远远超过其他新型工业化国家，也使我们具有更好的条件实现超越式发展。当前，是继续沿着传统工业化的道路走下去，还是与时俱进，利用后发优势，实现弯道超车？这直接影响未来的国家竞争力和竞争地位。

近几年全国经济界和产业界关注的一个热点就是创新，就是“工业4.0”，就是《中国制造2025》和“互联网+”。这表明我国正积极部署参与第三次工业革命，抢占先机。

我国具备赢得第三次工业革命的有利条件：

1.我们有全球最大规模的多层次国内市场，其中网络规模、互联网用户数均位居全球首位。巨大的居民消费和国家需求为信息化、数字化、网络化的新技术、新产品、新服务提供了广阔的发展空间。

2.第三次工业革命所涉及的主要技术和产业我国已深度介入，具有较好的基础。电子信息、互联网、新能源、3D打印、生物医疗等技术和产业快速发展，有些已进入世界前沿。

3.我国在信息化领域已经建立了较好的基础设施、装备制造和产业配套能力，为第三次工业革命奠定了较好的物质基础。

4.“科技人口红利”开始显现，智力型人力资源数量充裕、相对成本较低，正成为聚集全球研发和创新机构的洼地。

5.创新创业迅速发展，科技型中小企业如雨后春笋，技术来源正从引进为主转向在开放条件下的技术自立，新技术、新产品和新兴产业、新型商业模式不断有所突破。

6.以建立法制的市场经济为目标，实现国家治理体系和治理能力的现代化将释放“改革红利”，为那些“创造性破坏”创造好的产业生态；改革政府的监管和服务职能，更加适应创新驱动发展的需要。近年商事制度改革催生了“大众创业，万众创新”的新局面。

企业要充分利用中国制造2025的机会。

中国，在时隔一百五十年之后，2010年重新占据了制造业第一大国的地位。但中国还不是制造业强国，较少创新型、具有国际竞争力的骨干企业，产业发展尚有一批重大技术、装备亟待突破。中国需要从制造业大国向制造业强国转化。

我国及时出台了《中国制造2025》规划纲要，这是中国制造业迎接第三次工业革命的一件大事。中国由制造业大国向制造业强国的转变，大概需要三个十年，《中国制造2025》是三步走第一个十年的行动纲领，也是一个路线图和时间表。

这是中国工程院150多名专家花了一年半时间，在进行战略论证后制定的。主要内容，一是强调创新驱动，二是质量为先，三是绿色发展，四是结构优化，五是人才为本。通过实施《中国制造2025》规划纲要，为后两步走奠定好的基础。

无线、移动、宽带、泛在的网络的推广和普及是中国制造2025的重要基础，而主攻方向则是智能制造。

对这里所指的“制造”要有广义的理解。其中包括产品、装备、流程、管理、商业模式、与客户关系的升级等。德国工业4.0和中国前期提出的“工业化和信息化深度融合”有异曲同工之处，但德国总体处在从3.0到4.0发展的阶段，而中国还要补上从2.0到3.0发展的一课，然后才能向4.0进军。其中必须补足我国企业在产品创新、设计、研发等方面的差距。

在“技术模仿、产业跟踪”发展阶段，企业的主要经济资源投向产业规模扩张，主要技术来源依靠国外引进。那时，技术投入不足。在缺乏自生技术来源和技术判断能力的情况下，一些产业的规模盲目扩张。当正在应用的技术一旦升级，原有产能很快就丧失了全部价值。从录像机到VCD、到DVD；从显像管到平板显示器；从彩色胶卷到数码照相等，我们亲身经历和目睹了一幕幕产业惨剧。这种情景不应再重复。

面对第三次工业革命，对于中国制造企业来说，机遇与挑战并存。早转型主动、晚转型被动，不转型早晚被颠覆。

1.技术能力决定企业在产业链中的地位和效益。拥有核心技术和掌握技术集成能力的企业处于皇冠地位，而没有核心技术的往往处于附加值的低端。

2.创新是提高资源效率的基本途径，是持续发展的源泉。技术投入犹如“原始股”，在一定意义上是比任何其他投资收益更高，但风险很大的持续投入过程。

3.信息技术有无与伦比的渗透能力，正赋予各个产业新的内涵，给产业链的各个环节带来了全新的增值空间，是各个产业具有乘数效应的生产力，信息化正成为产业和企业竞争力的中心环节。企业间的竞争已由单元竞争转向体系和平台的竞争。

4.技术更新和新技术产业化的周期迅速缩短，技术贬值的速度加快。对市场的快速反应能力越来越成为竞争力的另一个重要因素，“快吃慢”、“小吃大”，在一些领域“先者得先机、快者通吃”的现象已屡见不鲜。

5.没有技术自立，就受制于人。有些技术可以购买，但技术能力买不来。技术引进最重要的意义是缩短学习的过程。如果在一次次引进中不能学成毕业，就会掉进技术依赖的陷阱。

6.重大技术突破产生之初，给后起者的跨越提供了机会。先进国家和企业因对传统技术的路径依赖和资产存量的拖累，有时会犹豫和踌躇；而后发国家和企业则可轻装上阵。两者的反差，提供了赶超的机会，如电动汽车、生物制造等。

历史上由于复杂的原因，我们错过了几次科技革命的机会。面对新一轮科技革命的机遇和挑战，我们以怎样的理念，采取怎样的战略和步骤，将影响中国产业的发展前景和企业的国际竞争力。

第十八章　追赶型经济与创新型经济

较长时期以来，我国处于经济发展的追赶期，主要任务是发展基础设施、能源、基础原材料、基本生活品和基础制造业，目的是构筑工业化的“铺底经济存量”。这期间的特点：第一，这是重复已工业化国家经历过的过程，有现成的模板可以效仿；二是同质化的基础性产品和服务的刚性需求可以预测；三是所需要的是成熟技术，可以从国际市场多渠道购买；四是这些产业和服务业的发展涉及国土空间规划，与政府的基本职能有很强的相关性，政府有一定的信息优势；五是这些产业和产品的投资规模特别巨大，规模效应特别明显。这些特点使“政府主导、举国体制、依托国企、大规模投资”的发展模式发挥到极致，使我们较快地越过了经济发展的追赶期。

由于向创新驱动转型相对迟缓，许多产业出现了两个问题：一是在既有产业持续过量投资，产能超常规过剩；二是很多产业逐渐进入前沿，没有太多的东西可以引进和模仿，继续前进已经找不到方向。但是，多数企业没有以自主创新来弥补技术引进和模仿的缺口，像华为一样挺身以自主创新引路，它们或陷入过度投资的泥潭不能自拔；或开始远离制造业，转而投向房地产或虚拟经济。

近年我国经济正在发生的趋势性变化有：2011—2012年我国越过了年度投资的峰值期；2012年起我国进入劳动人口绝对数递减阶段；2012年第三产业第一次超过第二产业、2014年消费占GDP比重超过50%、2015年服务业在GDP中的占比首次超过一半。

这些趋势性带来的影响是：投资类需求迅速收窄，消费类需求多样化且快速增长，呼唤供给侧改革；劳动人口绝对数减少，劳动成本

呈上升趋势；投资与出口拉动经济增长的动力明显减弱。

这种迹象显示，投资、出口拉动的经济增长模式已经走到尽头，倒逼转型的力量已经十分强劲，向创新驱动转型已势在必行。

但是创新驱动与投资驱动的增长有很大的不同。概括地讲，创新型增长有几个特点：

第一，创新是基于市场导向，由企业家精神推动的增长。创新存在很大的不确定性和风险性，政府无法预知未来，不是通过规划、审批集中决策的范畴，只能由市场主体分散决策，独立决定自己想做的事。

第二，竞争性市场是创新的平台。市场为创新提供导向、激励和溢价变现的通道，消化试错成本并分散失败的风险。尽管创新可以造就谷歌、苹果、华为、阿里，很多创新也会取得或大或小的成功，但更多的却以失败而告终。可是市场的强激励仍会吸引越来越多的创业者和投资人甘愿冒失败的风险而倾心于创新。

第三，创新是试错的过程，应鼓励而不是限制新的进入者。创新的方向无法准确预判，谁能成功无法预知，只能在大量进入者的竞相探索中日渐明朗，并使成功者脱颖而出。

第四，新的创新冲击旧的创新，会引发新旧替代。这既会加速产业和企业的兴衰，也会加速劳动力的流动，还会加速标准、规制甚至游戏规则的更新。

第五，中小企业是创新的生力军。大公司试错成本高，本能地追求成功率和稳定性。而中小企业试错成本低、决策机制灵活，更敢于冒险在新技术、新产品中担任探路者的角色，为大公司的技术集成提供技术要素。

第六，创新的风险性，使其更加依赖直接融资，而非间接融资。灵活的融资方式是创新的助推器。

企业要不要转型和能不能转型，很大程度上取决于发展环境。较长时期以来我国的发展环境比较适于投资驱动，不太适宜创新驱动。出现了做制造业的干不过搞房地产的，做实体经济的干不过搞虚拟经济的。当前政府的重要责任就是改革那些不太适宜创新驱动的发展政策，创造更加鼓励创新的发展环境。关键的是落实十八届三中全会发挥市场在资源配置中的“决定性作用”，更好发挥政府作用，改变政府主导的“半市场经济”的体制机制。因此，向创新驱动转型，对政府来说不是要求企业做什么和怎么做，而是加速法制的市场经济体制建设，推进国家治理体系和治理能力现代化。

专栏

以创新为核心为祖国百年科技振兴而奋斗

任正非

从科技的角度来看，未来二三十年人类社会将演变成一个智能社会，其深度和广度我们还想象不到。越是前途不确定，越需要创造，这也给千百万家企业提供了千载难逢的机会。我们公司如何去努力前进，面对困难重重，机会危险也重重，不进则退。如果不能扛起重大的社会责任，坚持创新，迟早会被颠覆。

大机会时代，一定要有战略耐性

人类社会的发展，都是走在基础科学进步的大道上的。而且基础科学的发展，是要耐得住寂寞的，板凳不仅仅要坐十年冷，有些人，一生寂寞。华为有八万多研发人员，每年研发经费中，约20%~30%用于研究和创新，70%用于产品开发。很早以前我们就将销售收入的10%以

上用于研发经费。未来几年，每年的研发经费会逐步提升到100亿—200亿美元。

华为这些年逐步将能力中心建立到战略资源的聚集地区去。现在华为在世界建立了26个能力中心，逐年在增多，聚集了一批世界级的优秀科学家，他们全流程地引导着公司，这些能力中心自身也在不断发展。

华为现在的水平尚停留在工程数学、物理算法等工程科学的创新层面，尚未真正进入基础理论研究。

随着逐步逼近香农定理、摩尔定律的极限，而对大流量、低时延的理论还未创造出来，华为已感到前途茫茫，找不到方向。华为已前进在迷航中。重大创新是无人区的生存法则，没有理论突破，没有技术突破，没有大量的技术积累，是不可能产生爆发性创新的。

华为正在本行业逐步攻入无人区，处在无人领航，无既定的规则，无人跟随的困境。华为跟着人跑的“机会主义”高速度，会逐步慢下来，创立引导理论的责任已经到来。

华为过去是一个封闭的人才金字塔结构，我们已炸开金字塔尖，开放地吸取“宇宙”能量。加强与全世界科学家的对话与合作，支持同方向科学家的研究，积极地参加各种国际产业与标准组织，各种学术讨论，多与能人喝咖啡，从思想的火花中感知发展方向。有了巨大势能的积累、释放，才能厚积薄发。

内部对不确定性的研究、验证，正实行多路径、多梯次的进攻，密集弹药，饱和攻击。蓝军也要实体化。并且，不以成败论英雄。从失败中提取成功的因子，总结、肯定、表扬，使探索持续不断。

对未来的探索本来就没有“失败”这个名词。不完美的英雄，也是英雄。鼓舞人们不断地献身科学，不断地探索，使“失败”的人才、经验继续留在我们的队伍里，我们会更成熟。

我们要理解歪瓜裂枣，允许黑天鹅在我们咖啡杯中飞起来。创新本来就是有可能成功，也有可能失败。我们也要敢于拥抱颠覆。鸡蛋从外向内打破是煎蛋，从里面打破飞出来的是孔雀。现在的时代，科技进步太快，不确定性越来越多，我们也会从沉浸在产品开发的确定性工作中，加大对不确定性的研究投入，追赶时代的脚步。

我们鼓励我们几十个能力中心的科学家，数万专家与工程师加强交流，思想碰撞，一杯咖啡吸收别人的火花与能量，把战略技术研讨会变成一个“罗马广场”，一个开放的科技讨论平台，让思想的火花燃成熊熊大火。

公司要具有理想，就要具有在局部范围内抛弃利益计算的精神。重大创新是很难规划出来的。固守成规是最容易的选择，但也会失去大的机会。

我们不仅仅是以内生为主，外引也要更强。俄罗斯数学家更乐意做更长期、挑战很大的项目，与我们勤奋的中国人结合起来；日本科学家的精细，法国数学家的浪漫，意大利科学家的忘我工作，英国、比利时科学家领导世界的能力，会使我们胸有成竹地在2020年销售收入超过1500亿美元。

用最优秀的人去培养更优秀的人

用什么样的价值观就能塑造什么样的一代青年。蓬生麻中，不扶自直。奋斗，创造价值是一代青年的责任与义务。

我们国家百年振兴中国梦的基础在教育，教育的基础在老师。教育要瞄准未来，未来社会是一个智能社会，不是以一般劳动力为中心的社会，没有文化不能驾驭。若这个时期同时发生资本大规模雇用“智能机器人”，两极分化会更严重。这时，有可能西方制造业重回低成本，产业将转移回西方，我们将空心化，即使实现生产、服务过程智能化，需要的也是高级技师、专家、现代农民。因此，我们要争夺这个机会，就要大规模地培养人。

今天的孩子，就是二三十年后冲锋的博士、硕士、专家、技师、技工、现代农民。代表社会为人类去做贡献。因此，发展科技的唯一出路在教育，也只有教育。我们要更多关心农村教师与孩子。让教师成为最光荣的职业，成为优秀青年的向往，用最优秀的人去培养更优秀的人。

这次能够在大会上发言，对华为也是一次鼓励和鞭策，我们将认真领会习近平总书记、李克强总理重要讲话和这次大会的精神，进一步加强创新，提升核心竞争力，为祖国百年科技振兴而不懈奋斗。

（在2016年全国科技创新大会上的演讲）

第十九章　转变经济增长方式，提高全要素生产率

经济转型最重要的是增长动力的转型，即由投资—出口拉动为主，转向创新驱动，持续提高生产要素的产出效率。这是一个很高的门槛，世界上后发国家跨过这个门槛的并不多。

经济增长主要有三个源泉；一个是资本投入，一个是劳动力投入，第三个就是全要素生产率（TFP）。所谓全要素生产率就是在资本和劳动投入不变的情况下引起产出增加的因素，就是基于创新和技术进步而产生的效率的提高。技术进步来源于人力资本投入，即人的知识积累和技能的提高。技术与技能积累程度越高，生产效率越高，报酬递增的幅度越大；而物质资本投资，包括劳动力投入在达到一定程度后则会出现投资报酬递减效应，如产能过剩。

较长时间来，我们的经济增长主要依靠物质资本和劳动投入，获得了持续高速增长。但现在，无论基础设施、房地产，还是支持投资扩张的那些产业的投资空间都在迅速缩小或逐渐消失，进入投资回报递减的阶段；劳动人口红利已经消失，增加劳动力投入已经没有来源，加之资源环境的约束日益强劲，种种迹象表明，规模扩张、资源驱动型的增长已经走到尽头。近年消费和服务逐渐成为拉动经济增长的主力，但供给侧的结构调整没有跟上，这就出现了当前的结构性矛盾。

保持经济持续增长的出路在于依托创新和技术进步保障生产要素产出效率的持续提升。效率提升没有天花板，但这是一种内生性的经

济活动，需要的是各个市场主体的内在动力。因此，经济的转型需要更深层次的改革，特别是国有企业的改革。

有专家测算了不同行业和部门的全要素生产率，发现越接近市场、行政干预越少的部门，全要素生产率越高，效益表现越好，比如民营经济和互联网产业。提高全要素生产率就是优化配置生产要素，它与要素的自由流动和市场决定价格这两个因素密切相关。而我们在体制机制上还存在一些阻碍因素，如价格体系、政府管制、行业垄断、市场分割、所有制歧视，以及产权保护不严格、环境成本可以外部化、法制不健全等。从这个角度看，十八届三中全会提出的一整套改革思路是顺理成章的。

第二十章　可持续的经济增长

可持续的经济增长，就是依托技术进步不断创造高效率的部门，并使全社会的劳动力、资本、土地和存量资产动态地流向这些部门的过程，也就是不断地更新经济结构、产业结构和企业结构，使高效生产力不断取代低效生产力；高效企业取代低效企业；高效率的就业岗位取代低效率的岗位。

如果说，经济扩张阶段的增长基本是各个企业增加值的总和的话，那么进入创新驱动发展阶段，则是高效率产业、企业的产生和扩张，抵消低效率产业和企业的萎缩与关闭后的增量。竞争是效率的源泉，它会使高效企业脱颖而出，并加快淘汰落后的企业。正是创新所引发的“创造性破坏”，使新的创新不断替代旧的创新，才能保障经济效率的持续提升。例如，苹果移动智能终端的出现，顿时使诺基亚、摩托罗拉、爱立信等巨型公司从皇冠上坠落，但却引发了一场改变人们生产生活方式的移动互联信息革命。因此，实现可持续的增长，就要创造条件鼓励既有企业的技术进步和新兴企业的崛起及扩张，同时为曾经辉煌但已落后的企业开启退出通道。目的是使失去竞争力企业占有的有效资源，包括人力资源和土地等流向高效率的部门，确保全社会资源的平均效率始终处于上升之中。进入这个阶段，产业、企业、就业岗位的转换率迅速提高，高效生产力产生和扩张、落后生产力不断萎缩和退出将成为常态。此时，生产要素依托市场的可流动性至关重要。只有建立“生得顺利，退得顺畅”的产业生态，才能保持经济活力。

当前，投资驱动时期的主导产业及其关联的部门的衰退和劳动密集型产业向境外转移是GDP增速下降的直接原因，它的影响还将继续。

此时如果不能通过创新不断培育出能发挥引领作用的行业以10%~20%的超高速增长，很难想象被巨大衰退产业稀释后整体增长速度能保持中高速水平。因此，新常态下增长前景最直接的观察窗口和政策的着力点就是经济增长支柱的转换和成长状况。

GDP是创新的滞后变量。通常，一项创新在完成很长一段时间，比如5年或10年后才能体现到GDP，就是说企业今天的表现取决于几年前埋下的种子。例如数码照相技术80年代发明，经90年代持续的技术改进，进入新世纪数码相机以逐年递增的态势增长，2012年百年老店柯达公司宣告破产。可悲的是数码照相技术的发明人正是它自己。因此政府部门无论对经济发展还企业的评价不应仅仅关注当期GDP这样的一个结果变量，更应该关注影响未来竞争力的那些变量，如制度环境的改进、人力资源投入和研发投入的变化等。

经济增长动力的替代要经历一个痛苦的过程，在这期间，必须构筑近期经济增长的底线，保障经济发展不“失速”。因此转型期的政策把握至关重要。一方面，要把更多资源投向创新，培育未来增长动力；另一方面，就是为近中期的经济增长提供基础性支撑。这里包括在既有产业引进包括互联网在内的新技术，实现结构性改造升级；在城镇化、区域均衡发展和基础设施短板等有潜力的方面保持必要的投资强度；也包括为智能交通、智慧城市创造条件的智能基础设施建设；还要释放那些目前在市场之外的资源和未被充分利用的资源，如农村建设用地、低空空域开放、公共数据、分布式能源、非常规油气、精准医疗、电动车下乡、养老产业和体育、旅游产业等。

市场机制有极强的自我修复能力。这种修复能力来源于萧条期间的市场淘汰、竞争压力下的创新和具有冒险精神、能敏锐把握市场走向的企业家。面对萧条，政府不应反映过度。过度刺激后从表面上看经济恢复了，但由于结构的进一步扭曲，紧接着的可能是更大范围、更长时间的萧条，反而错过结构调整的时机。此时，政府应加快转变

职能，完善法制的市场环境，保护产权、破除垄断、维护公平竞争；在改善金融环境、强化激励机制、聚集优秀人才等方面积极作为；还要完善社会保障制度，保障劳动力的流动性和企业退出通道，释放改革红利。

第六篇　供给侧结构改革

当前，中国的经济转型进入关键时期，中国经济由高速增长转到中高速，中高速能不能维持？还存在着不确定性。关键是看能不能通过强化竞争倒逼和激励市场主体通过创新形成经济增长新的动力。为此，既要消除企业的垄断，也要消除政府体制和政策中那些限制竞争的内涵，真正做到市场在资源配置中起决定性作用，更好地发挥政府作用。

第二十一章　特斯拉汽车公司创新发展对我国的启示

中国为什么出不了“特斯拉”？

目前创新创业正成为中国经济转型的焦点，也是政府、企业和社会最为关注的事业，越来越多的资源正投向创新。目前，当一些新兴产业展现良好前景、政府决定出台政策大力推进时，无论政府还是企业、创业者又都存在很多纠结。政府一方面担心企业积极性不高，于是认定“依托企业”，给予特殊优惠支持；另一方面担心“一哄而上”，浪费资源。抓紧制定“市场准入条件”，严格限制新的进入者；业内大企业面对革命性的替代技术，踌躇和犹豫，脚踩两只船；新的创业者看到机会，勇于一搏，但在“准入”面前艰难徘徊，没有“资质”，盼不来投资；投资机构难以找到适合的主体，也不知所措。

特斯拉公司最终成功所依托的是支持创新发展的产业生态。这样的生态环境过去培育了微软、苹果，今天造就了特斯拉，今后还可以使更多类似创新创业的故事重演。

中国不乏创新创业的资源和热情，也有华为、阿里等很好的案例，但特斯拉的故事在今天的中国还不可能发生。认真研究特斯拉成长的案例，按照“使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用”的改革方向，创造更加适宜创新创业的发展环境，使中国的“特斯拉们”不惊天、不动地地平稳涌现，是实现向创新驱动转型的当务之急。

美国特斯拉汽车公司于2003年由没有汽车行业任何经历的斯坦福大学硕士生马丁·艾伯哈德创立，次年斯坦福大学硕士辍学生、风险投资人伊隆·马斯科加盟。其总部位于硅谷，主要从事高档纯电动汽车的技术创新、产品设计、制造和销售。2008年及2012年，公司分别推出电动跑车Roadster和电动豪华轿车Model S，引起了市场轰动。特斯拉销售店设在高收入人群过往的繁华地段，采取自营直销的模式。2013年每个店周平均接待4000名客人，创下汽车行业前所未闻的记录。

早在特斯拉股票上市时就有专业投资咨询机构评论，特斯拉的创建只有一个目标：用“硅谷的”方式，而非“底特律的方式”彻底改变乃至颠覆传统汽车制造行业；创新定义产品，改变人们的驾驶体验；以独具一格的汽车产品和独具一格的销售模式，使Tesla成为汽车制造商中的“苹果”。特斯拉电动车面市短短几年已给汽车行业带来了不少的压力，也给股东创造了可观的回报。2010年公司在亏损情况下以每股17美元上市，两年后股价上升60%，达到28美元。2013年一季度产品量产，随之股价飙升，至9月股票已比年初上涨了约6倍，达到每股166美元。

特斯拉汽车公司创新发展给我国带来了很多启示。

对于“创造性破坏”，新的进入者具有优势

在这一轮汽车动力技术革命中脱颖而出的不是通用、福特，这一革命也不在底特律，而是诞生于硅谷，没任何汽车背景的特斯拉。这再一次表明，替代性技术变革与原有技术轨道中的佼佼者存在利益冲突，它们往往因对传统技术路线的依赖和存量资产的拖累而踌躇和犹豫；但众多新的进入者则会从不同视角发现机会，他们没有传统技术路线的禁锢，没有后顾之忧，会带来新的思路和交叉学科的知识与技能，而且试错成本低。大量新进入者的“搅局”会激励和鞭策既有企

业的跟进，而新进入者的技术突破，也为包括既有企业的技术集成提供了技术要素，还可能出现黑马，例如特斯拉。但在我国，当机会来临时，各种力量争先创新，促进新兴产业成长的局面还难以产生，特斯拉这样的黑马在我国的制度环境下还难以出现，因为当一些产业被国家重视时，政府就会制定产业政策，设定发展目标，设立准入门槛，“扶优扶强”，防止“一哄而上”，而新的进入者往往被排斥在外。例如在汽车行业任何新的进入者都会在行政许可大门之前受阻。但是把实现颠覆性技术的希望完全寄托于行将受损的既有大企业身上，成功的概率又有几何？我国走向创新驱动，必须以远见取代经验。

VC与PE是发现新兴产业价值、哺育创新企业的重要力量

研发和开拓新产业之初是个“烧钱”的过程。特斯拉在2003年成立，十年后才开始盈利。上市前的8年，特斯拉因获得六次资本投资的支持，才使创新和研发没有中断。2004年，出任董事长的马斯科加入公司即投资约630万美元。2005年，特斯拉获得第一笔私募基金的投资，投入1300万美元。2006年，特斯拉又从包括谷歌创始人、易趣网前总裁以及摩根大通旗下的基金获得规模达4000万美元的投资。2007年5月和2008年2月，分别再获得4500万美元和4000万美元投资。投资方中包括加州前财政部部长、后来担任奥巴马新能源投资智囊的斯蒂夫·韦斯特拉（Steve Westly）。2009年5月，特斯拉迎来了德国戴姆勒集团的加盟，投资约5000万美元，占股约10%。可以说，特斯拉是VC和PE孕育的结果，是资本推动的创新。在美国，风险投资对于前沿技术的机会潜力有敏锐的发现能力，有追求高风险、高回报的强烈意愿，这些特质使它们成为不断产生的技术革命的推手。当一家公司还没有任何盈利，也无法获得商业贷款和政府支持时，风险投资充当了园丁的角色，源源不断地给新兴产业输送活跃的资本，并辅导和鞭策企业成长。

资本市场激励企业创新，支持创新企业走向成功

2010年6月，特斯拉在亏损1.5亿美元的情况下成功上市，以每股17美的价格发行了1330万股，净募集资金约1.84亿美元。上市后尽管公司还在亏损，但股价一直在上涨。在这种情况下，特斯拉两年内又三次定向募集、一次公开发行，再获融资2.9亿美元，保障公司走过了产业化的困难期。2013年第一季度，也就是在成立十年、亏损十年后首次季度盈利，盈利1120万美元。此后，股票一路飙涨。

资本市场是资本资源配置的中枢。特斯拉从襁褓走进资本市场，就进入快速成长期。华尔街那些精于新兴产业研究的行业分析师，在一定程度上帮助了投资者理解创新公司的价值；而投资者在市场中练就的价值发现能力，使他们更看重公司的未来，而不是眼前的盈利；加之资本市场“宽进入、严监管”和灵活融资的制度设计，促成了资本市场强大的有效配置资本的能力。前期的谷歌，近期的Facebook和后来的特斯拉等不断重复的故事，一方面以强激励促使越来越多的人投身创新、创业；另一方面也激发VC、PE等专业化投资机构以更高的热情大显身手。

竞争是催生技术创新的动力

特斯拉的技术突破并非仅仅是企业内因发展的结果，残酷的竞争是成就特斯拉的重要原因。在美国，电动汽车领域的竞争从来没停止过。前面是树大根深的巨型公司，左右有无数竞争对手。对于创新企业而言，一方面是创新成功之后的超高利润的吸引，另一方面是时时存在的生存压力。马斯科回忆，一次在面对资金链断裂的压力时，董事会讨论了是否应解散特斯拉。他那天半夜醒来发现枕头上全都是泪水。为了使Model S的外形足够潮流，特斯拉请来一位首席设计师。然而他离开后成立了自己的电动汽车公司。有了在特斯拉的技术积淀，这家公司很快成为特斯拉有力的竞争对手。面对势均力敌的压力哪家

公司都不敢松懈，在你追我赶的过程中不断创新技术。很多公司在竞争中没能走完最后一程，但如果没有这类企业的存在，特斯拉肯定不会有如此强大的动力破解一个个难题；在特斯拉成功的背后不知有多少创新企业在竞争中失败，但成功者恰恰是踏着他们铺砌的道路走过来的。按照传统思维，人们往往期望以政府的慧眼替代市场竞争的筛选，但在实践中难以取得好的效果。

选择有杠杆效应的政策工具

美国电动汽车的发展得益于两项重要政策。一是零排放车辆（简称ZEV）法案。它起源于加利福尼亚，后来马里兰、马萨诸塞、新泽西、纽约在内的很多州陆续实行。其中加州空气资源委员会（CARB）的《零排放车辆法案》最具代表性。按照规定，在该州的汽车销售企业必须使零排放汽车销量达到逐年上升的一定比例。零排放车型包括纯电动汽车、燃料电池车、插电式混合动力和混合动力车等，但各车型按减排效果有不同的“积分”。加州空气资源委员会规定了与销量挂钩的积分基准，未达到积分的企业必须要向加州空气资源委员会支付罚款，或是向其他公司购买积分。特斯拉仅2013年一季度转让积分的收入就达到6800万美元，大大提高了盈利能力。这种高排放与零排放或少排放汽车交叉补贴的政策，比财政补贴更具合理性和可持续性，并体现了“有保有压”的导向。二是美国能源部在2007年经国会批准推出了规模达250亿美元的支持先进汽车制造技术的低息贷款项目。奥巴马上台后，该项目得到加强。特斯拉2009年获得了政府4.65亿美元低息贷款，如雪中送炭，为Model S的量产起到决定性作用。2013年，特斯拉提前9年偿还了贷款。

选准技术路线，突破核心技术

自90年代开始，很多汽车厂商都在不断研发电动汽车，然而，无论是通用的EV1还是日产的Leaf，都未能获得主流市场的广泛认可。其

中有三个技术因素拖住了后腿：电池容量、充电设施和充电时间。特斯拉正是在破解这三大难题中都有新的思路、新突破，才把电动汽车推向了规模化生产。例如，特斯拉和大多数汽车厂商一样，都用锂电池，但其他厂商均在开发和尝试使用较大单体的电池，特斯拉却大胆选用消费类电子如笔记本电脑、相机等等广泛使用的小容量“18650型”电池。该电池容量小，在电动汽车上需要6000—8000节单体，串并联的电池管理是难题。特斯拉用互联网的概念突破了几千节电池的“电芯”成组管理的技术难题。特斯拉这项技术决策主要出于几个重要判断：一是18650电池全球产量巨大，生产工艺成熟，产品一致性好；二是电池单体若发生自燃或爆炸，释放能量小，可将危害降到最低；三是全球生产商多，买方议价能力强，成本有下降空间。事实证明，这条技术路线取得了成功。特斯拉2012年推出车型的电池组成本仅为第一代车的44%。良好的性价比让Model S汽车大放异彩。

走依托市场内生发展的道路

电动汽车节能环保主要是社会效益，而对消费者则是“不经济”。走出产业化困境有两条途径：一条是开发小型车，降低成本，依托政府的买方补贴。这几乎是所有厂商开发电动汽车立足的基础。另一条是依托市场内生成长的道路。

特斯拉选择的是后者，实行“三步走”的市场战略。首先把市场目标定位在有环保意识的高收入人士、注重公众形象的社会名流，特别是硅谷的青年才俊和好莱坞明星。这些人“不差钱”，特斯拉可以放开手脚创新技术，不被成本牵制。他们开发的高端、高性能的运动型电动车，在验证高性能和可靠性的同时，以足够的“炫”吸引第一批目标顾客。2008年9月Roadster跑车投产，一时订单超出所有人的意料，购车不仅要预付款并且要排队。高端跑车的成功为特斯拉赢得了口碑，树立了高端品牌形象，也获得了下一车型开发的现金流和技术基础。第二步是针对“不在乎价格”，更在乎“酷”，更在乎比别人

抢先体验尊贵的富人消费群，开发类似奔驰、宝马等高档豪华型的电动轿车。2012年Model S上市引起市场的极大反响，并一举获得多项汽车大奖。这个市场有一定规模，可以实现盈利并为规模化生产奠定基础。第三步是推出价格能被大众接受，可以规模化推广的经济型电动汽车。

丰田混合动力汽车普锐斯在20世纪90年代上市，依赖政府补贴10多年。在我国，对于汽车这样量大价高的消费品靠财政补贴走完大约需要10—15年的成长期，是很困难的。因此，寻找适合我国电动汽车主要依托市场力量实现产业化的途径和政策是关键。

第二十二章　对长春光机所体制机制创新的讨论

“中国的蔡司”从哪里产生？

长春光机所在体制机制创新上的突破

一段时间以来长春光机所（以下简称“长光所”）解放思想，在体制机制上大胆改革和实践，开展了11个方面的探索，实现了8个方面的转变，为取得今天的成就奠定了基础。

“发展理念与战略”上的转变

长光所确认“产业化是高技术成果的归宿”，进而确立了“研产学”并举的发展理念。这就使长光所突破了“以高技术开发与工程化为主的研究所”的属性，向“出产品”的产业化迈出重要的一步，开始将高技术研究—工程化开发—产业化的链条打通。而这正是传统体制的致命弊端。尽管这一突破还是初步的，但已经改变的长光所的管理机制、评价体系，以致全局，都展现出了令人鼓舞的前景。

科技成果转化途径的探索

国家科研机构的产出是以论文、专利或样品为主要载体的科技成果。而市场和用户需要的是有使用价值的商品和技术。在我国，创新链条是被人为地分割了。科研机构的成果如何转换、谁来转换，是一个至今没有很好解决的难题。长光所从四个方面进行了有益的探索。

1.“成果加人才”的转换方式：以某项研究的业务骨干为载体，在研究所的支持下，“人才”带着科研成果下海办企业，使科技成果转化成商品和可应用的技术，再以部分利润反哺所里的科研。

2.科技企业孵化器：发挥长光所知识溢出效应、技术扩散效应和包括研究生在内的人才流动性优势，在长光所周边建立科技企业孵化器。

3.争取中科院和地方政府的支持，建立了“光电子产业园”，培育光产业集聚地。

4.建立分研究所：依托长光所的技术和人才优势，在地方支持下，建立“苏州医工研究所”，从光学的基础研究中扩展出医疗光学的分支。

向产业化的延伸增强了长光所的发展能力

长光所曾一度遭遇发不出工资的困惑。在发展过程中，他们感悟到“理念是关键，经济是基础”；在高技术领域不仅国家有需要，市场也有需要；研究所的发展不能仅仅局限在承担国家课题、接受国家拨款，“不能捧着金饭碗要饭吃”。他们大胆向产业化延伸，创立了20家企业，使长光所逐渐从“依靠国家稳定投入为主”，转向“以争取社会资源为主”。

向产业化延伸，改变了长光所的发展机制

有了自主经济来源，长光所有能力根据学科发展趋势和自身优势自主选择科研课题和方向。他们“花大力气加强基础性、前瞻性研究”，以自己的经济能力创造实验条件、搭建研究平台。这就使长光所在积极争取国家重点科研项目的同时，开始从“以国家任务带学科”的被动式满足国家战略任务需求，转向主动超前部署、引领需

求。发展机制的转变、科研条件的改善，大大调动了科研人员的积极性，提高了科研能力和产出水平，加快了人才成长。研究所的活力和凝聚力大大增强。

集团化管理和运作，提高了资源配置效率

长光所迈进产业化门槛、与市场对接后，所里不仅有科研试验部门，还有一批所办企业，有科技企业孵化器、有对外投资、有产业园。这就使长光所无论组织结构、人员结构、资产结构，还是业务范围、考评指标，以及与地方和市场的关系都发生了很大的变化，研究所的经济规模和可控制资源迅速扩大。传统“事业单位”的体制和管理方式已经完全不能适应。长光所及时提出“跳出传统研究所的思维方式”，探索集团化管理和运营模式。考察中我们看到，研产学之间关系把握得当，重点课题突出；各个学科相互配合，实现资源共享；所内各部门之间和与外部分支机构间利益关系协调较好，发挥了协同效应；在资金使用上能统筹配置，兼顾各方；较好地处理了与外部的关系，为自己创造了一个较好的发展环境。

对长光所改革的讨论

1.长光所改革的亮点和改变全所面貌的一个重要因素，是向“产业化”跨出了重要的一步，而体制的掣肘也恰恰在此。现在长光所已投资控股20家企业，从一个侧面看，它已经超越了“事业单位”的定位，俨然是一家投资控股公司，或光电产业集团公司。长光所向产业化延伸的实质是专业研究机构向高技术企业的转型，即以企业的思维和机制走向市场，采取“集团化方式”，运作一个较大的“研产学”体系。

2. 目前，长光所既有体制内事业单位的地位和从政府获取资源的条件，又较好地利用了企业营利性的机制，使它在研产学各方面都取得了较好业绩，但受体制的掣肘，潜在的矛盾亦很突出。如长光所是事业法人还是企业法人？无论注册登记、法律地位、税务关系、与政府关系、准许业务范围等都很难兼容；事业单位的公益性与企业获取最大利润之间无论机构的性质、追求的目标、评价体系、激励机制都存在冲突；作为事业单位，从事投资与经营涉及资产性质的转变与资产流失的非议；作为企业，获取政府资源可能招致不公平竞争的指责；事业单位的管理层与科技人员在下属公司中可否持股；长光所与子公司和上市公司之间的交叉补贴与关联交易，特别是知识产权归属也十分敏感。

3. 长光所提出并坚持的“研产学并举”的方向是正确的，现在状况良好。继续发展存在体制矛盾，但目前还是潜在的。建议鼓励长光所沿着既定的方向继续大胆探索，同时及早对该所未来的发展进行系统研究。在研究时有几个要点值得注意：

一是应十分珍惜并继续强化在光学和精密机械领域，包括基础研究、应用研究、工程技术研究在内的多学科综合性研发能力，保持引领国家光电学科发展的地位。

二是应十分珍惜并继续加强长光所这支“科技国家队”建设，聚集人才、优化配置人才、培育年轻人才、造就领军帅才，形成结构合理的团队。

三是应十分珍惜并继续探索、打造已初步形成的基础研究、技术转化至产业化的链条。

四是探索培育从基础研究入手，能进入全球产业竞争前沿的“中国蔡司”式的研发型高技术公司的途径。

4.国家急需“中国的蔡司”，“中国的蔡司”从哪里产生？

从全球战略高技术企业的发展看，包括光学领域在内，前沿企业必须从基础研究积累开始，实现技术转化，进而实现产业化。在这类企业中原始创新处于基础地位，具有支撑作用，是持续领先的源泉。

目前在我国，既有的光学企业不仅基本没有原始创新能力，而且对科研机构高精尖的研究成果也基本没有“接盘”能力。这就造成一方面科研成果闲置，另一方面国家急迫的需求很难满足。

从国家战略和安全角度看，我国迫切需要有一家“中国蔡司”。但是这类企业能从哪里生产？依托现有企业，物质上的生产能力建设相对容易实现，而人才和团队的聚集、原始创新能力的积累和创新文化的形成绝不是短时间能实现的，而这恰恰是培育“中国蔡司”的核心。

有两个方案可供选择：一个是长光所整体转制为公司；另一个是长光所一分为二。第二种方案是出于担心国家光学基础研究会被削弱，这不无道理。但是我想，如果体制机制设计得好，其实也不一定。美国电报电话公司下的贝尔实验室先后诞生11位诺奖获得者，IBM有五位。他们分别在晶体管、计算机、激光、集成光学、光通信等基础研究上做出了杰出的贡献。就是说，前沿高技术企业应当，而且可能成为国家基础研究的阵地。

有了“中国蔡司”这样的公司，就可以通过市场的对接，以多种形式重组我国的光学企业，实现光学产业的升级。

专栏

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所简介

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所（简称“长光所”）始建于1952年，主要从事发光学、应用光学、光学工程、精密机械与仪器的研发。

建所60余年来，在以王大珩院士等为代表的一批科学家的带领下，研制出中国第一台红宝石激光器、第一台大型电影经纬仪等先进仪器设备，创造了十几项“中国第一”；组建、援建了10余家科研机构、大专院校和企业单位，并为其输送了2200多名各类专业人才；有23位在本所工作过的科学家当选为两院院士；参加了“两弹一星”“载人航天工程”等多项国家重大工程，做出了重要贡献。

实施知识创新工程以来，长光所坚持“研产学并举”的发展理念，取得了以神舟系列有效载荷为代表的一批重大科研成果。现有18个研究部室，职工2100余人，其中院士3人，“千人计划”2人，设有硕士点8个、博士点6个、博士后流动站3个，在学研究生近千人。

2012年9月中科院组织的对长春光机所专家诊断评议中，参与专家对长光所在“一三五”方面的战略定位、重点发展领域和重点培育方向，以及研发水平、研究成果、科研条件、人才培养、管理水平等方面，一致给予了高度评价。

长光所取得很好业绩的一个重要原因，是在体制机制上进行了大胆的改革与探索。认真总结他们的经验，对我们会有所启发。

第二十三章　对长春光机所体制机制创新的思考

当前的去产能应当放到转变增长方式这个大背景下来部署，争取实现两个目标：一个是深化改革，消除产能持续超常规过剩的原因；另一个是建立依托市场和依法依规实现产业和企业市场退出的长效机制。这是增长方式转型必须完善的基础设施。

创新驱动必将加速生产要素的流动

在经济扩张阶段，经济增长主要依靠土地、资本和劳动力投入，技术主要靠引进，GDP就是这些要素投入转化为增加值的总和，基本上只有“加法”。创新驱动发展阶段的经济增长则是高效率企业、产业的兴起和扩张，抵消低效企业和产业的萎缩与关闭后的增量。此时，产业发展将进入一种新的常态，其中一个重要表现就是企业、产业和就业岗位新旧替代的周期迅速缩短。例如，进入新世纪，平板显示在不到5年之内全面替代彩色显像管，中国几万就业岗位消失、几千亿投资化为不良资产；数码摄影不到十年全面替代彩色胶卷，百年老店柯达宣告破产；智能手机发力之时使诺基亚、摩托罗拉、爱立信等传统手机巨头顿时倒下，却给华为、小米提供了机会；电子商务崛起的背后是每年上百万商业门店关闭；光伏、风电等清洁能源正较快地蚕食化石能源的份额；新能源、智能汽车正在挑战传统燃油汽车，如此等等。因此，新的不断地迅速崛起、旧的不断地快速退出，将是新常态。

因此，增长方式转型就是强化竞争，倒逼既有企业的技术进步、激励创新型企业的产生和扩张；同时加速丧失竞争力企业的退出。其目的是使其占有的有效资源，包括人力、资本和土地等流向高效率的部门，确保全社会生产要素的平均效率始终处于上升之中。但这需要相应的环境条件的支撑。

目前创新和高效企业扩张之难是行政性垄断、所有制歧视和区域市场分割未能打破、产业政策的准入管制改革不到位；去产能如此之难，本质上是生产要素的流动，特别是劳动力和资本的流动性不足。

在经济发展的追赶期，我们长期保持政府主导、投资驱动、依托国企和垂直型强干预产业政策的发展方式；而创新驱动所依赖的公平有效的市场竞争和生产要素自由流动的环境条件，却未能很好建立。当前供给侧结构性改革所遇到的困难和阻力大多与此相关。

为应对突发而来的严峻形势，政府动用行政力量采取了一系列措施，这是完全必要的。但是短期措施只能留出一个缓冲期，不足以应对未来的“常态”。关键的是短期措施要与体制改革、保障市场配置资源的有效性相衔接；与建立“生得顺利，退得顺畅”的新的产业生态相衔接，不给下一步的改革设置障碍。

挖掘产能“超常规过剩”的原因，防止再发生

竞争会带来阶段性过度投资和产能过剩，但竞争性市场会自动修复。中国的过度投资和产能“过剩”到了刹不住车的地步，很大程度是对GDP崇拜，对投资驱动的过度依赖。无论是政府还是企业，速度偏好过强，扩张欲望过剩，对需求的变化缺乏应有的敏感。

90年代中期以来，中央政府一波又一波地压缩“过剩产能”，但产能却一轮又一轮增长。一方面，一些地方以经济增长为目标，并不

特别在意国务院“抑制新增产能”的指令。他们以廉价土地、各种税费减免和承诺协调银行贷款等手段，实行区域市场分割，保护当地企业；用“以投资换市场”为说辞，逼迫企业“来销售，先投资”等，都是过剩的促进因素。另外，地方政府还担心本地被划作“金融高风险区”、担心社会稳定，在问题出现时往往想“挺过去”，缺乏修复机制。一些案例显示，在矛盾爆发前是“政府鼓动了企业”，矛盾爆发后则是“企业绑架了政府”。这种情况带来的结果是在过剩的泥潭里越陷越深。

另一方面是企业改革不到位，治理结构失灵。一般说来，企业作为承担风险的投资主体是理性的，即便产生失误，也会自行修正，不会“一条道走到黑”。但是一些国企尚未走出“行政强干预、财务软约束”的状况，包括以规模扩张为导向的高管考评、对资产规模的考核与企业排序，以及各种行政审批等，使企业在做投资决策时缺乏独立性；在市场变化时又缺乏应对调整机制。

当前，在去产能事到临头时，一些地方的官员不愿意在自己的任期出现破产企业；银行高管不愿在自己的任上出现较大坏账；国企高管也不愿在自己手里使企业关闭；国有职工更不愿意下岗失业。各个相关者似乎都缺乏正视竞争性市场的勇气和及时调整应对策略的动力，玩起了“击鼓传花”的游戏。

市场有很强的去过剩功能，这是不容置疑的，但市场发挥作用的条件是利益相关者是受到强财务约束的市场主体，特别是投资者、债权人和企业应有足够的动力本能地追求收益、规避风险。这正是需要通过改革解决的体制机制问题。

用行政办法压缩过剩很难奏效

2014年是中央政府十年来第五次调控过剩产能。早在2003年12月，国务院下发103号文，把钢铁、电解铝、水泥列入产能过剩名单，给各地分配压缩指标，国务院与各省市分别签订“责任状”，行政推进的力度不可谓不大。两年后，即2006年3月，国务院再发《通知》，将钢铁、电解铝、电力、纺织等10个行业列入产能过剩或产能潜在过剩行业，要求压缩。2009年国务院批转抑制部分行业产能过剩的38号文，2010年4月国务院下发2010［7］号文，再次要求“加快淘汰落后产能”。2013年国务院又一次下发化解产能过剩矛盾的指导意见。就在政府一波又一波下达压缩指令的十年间，钢产量增长了2.7倍，电解铝增长了7.8倍，水泥增长了1.9倍。值得反思的是，为什么用行政的办法收效甚微，甚至去产能的进度赶不上增产能的速度？这次去产能能不能走出新的路子？

对产能“过剩”尽管可以有各种指标界定，但各个主体却有不同的感受、不同的对策。目前的问题是，政府十分着急，但去产能的最大利害相关者，即企业、投资者和债权人，他们似乎却没有那么着急。

用行政办法去产能的弊端

一是投资主体多元化的局面已经形成，政府对依法依规生产经营的产能强制压缩和关闭，缺乏法律依据。被“去”的每一部分产能，都包含数额不菲、十分复杂的利害关系，用行政的力量难以摆平，勉强操作会有后遗症。

二是地方与中央、企业与政府的利益诉求并不完全一致。企业、投资者和债权人作为最大的利害相关者也各有各的考虑。中央要地方、政府要企业去产能，造成角色错位，实践中往往上有政策，下有对策，效果受限。

三是去产能针对的是总量失衡，政府很难判断哪个地区该淘汰多少，哪一家企业应当关闭或淘汰多少。由政府层层分解指标，有违市场公平，会带来顾此失彼、劣币驱逐良币的效果，最终伤害产业。

四是企业的情况千差万别，面对过剩，对这家企业是灾难、对那家企业可能是机会，但政府很难甄别。由政府分摊指标，违背竞争力的标准，难以实现结构升级的目标。

五是政府主导就要出台政策，如这次针对钢铁去产能的“奖补”，财税、金融、社保等8个方面的专项政策等。企业则会等政府，更加依赖政府、与政府讨价还价，增加了社会成本，出现政府比企业和银行还着急的怪现象。

六是当前的去产能政策应尽量减少短期救济性措施，防止按下葫芦浮起瓢。尽量与建立依托市场、依法依规的企业和产业退出长效机制相衔接。

向市场化法治化去产能转型

淘汰过剩是市场的基本功能，但需要相应的社会环境条件。当过剩超过市场可接受的程度时，库存增加、价格走低、利润减薄、贷款困难、利息负担加重，企业将对过剩的程度和产业前景做出各自的判断。此时应允许企业减员、减产、瘦身，休养生息，给其或开发新产品，或探索新商业模式，或寻找新的合作伙伴，以实现企业再生的机会。

随着供需失衡进一步加剧，竞争将更加惨烈，企业的差距由利润率的高与低，转化为盈利或亏损，甚至威胁企业的生与死。为避免资产损失，企业不会坐以待毙，它们会做出进一步选择。此时，公平、有效的竞争将促使部分企业转让有效资产，及早退出；有的会选准目

标企业并购重组；有的关闭生产线，加速创新、另寻出路；也有的选择进入破产程序，实现重整，或和解，或清算。银行作为主要债权人为保全债权权益，也会做出理性的选择。这一过程将持续到产能回归到市场可接受的程度，恢复供给与需求的再平衡。经过这一轮结构重组，将使优势企业脱颖而出，促进技术进步、集中度上升，实现结构升级。

目前，去过剩产能的压力来势迅猛，政府为应急冲到了第一线，这就出现企业一边库存增加、价格走低、亏损增加、无力技术改造、无力还本付息；另一边是不能减员、不能停产、不能关闭、不能破产的尴尬局面。

因此，接下来，应当厘清政府与市场、与企业的关系，由行政性去产能向市场化、法制化去产能转型。“增产能”是市场行为，“去产能”也是市场行为，政府都不要替代。市场提供去产能的动力、决定去产能的“度”，是结构重组的平台，并能依据法规调整利益关系；投资者、债权人和企业则自主决策，自担风险；政府责无旁贷的是创造产能退出的环境条件，如完善相关法律法规，完善社会保障底线，必要时救助失业员工。

我国从90年代中期就开始了去产能法律环境和体制环境的建设，职工养老保险、失业保险、最低生活保障已经建立；劳动合同法对辞退员工的补偿有了明确规定；2006年修订发布的《破产法》在清算之外已经扩展到和解、重整，较好地适应了当前的形势；企业并购的相关规定已大体完善。总体上看，利用市场平台，依法依规实现市场出清的条件已经基本具备。这次去产能首先应当利用已有的法律、法规和社会保障体制，对不足之处可在实践中进一步完善，不得已的选项才是短期行政性工具，包括必要时政府资金的支持。政府应以较大的精力研究新的破产法，特别是如何用好“和解”和“重整”工具；加

快完善“随人走”的社保和基本公共服务，增强员工的可流动性，支持异地就业，确保社会稳定。

淘汰“落后”与压缩“过剩”不应混为一谈

产能落后是技术性判断。产品的功能、品质是否落后要由用户说了算，市场会淘汰，不需政府干预，如磁带录像机、彩色胶卷等。政府关注的“落后”是产品和生产过程中涉及能耗、环境、安全、卫生等外部性的那些落后。淘汰这类“落后”，一是由政府制定的强制性标准加以界定；二是通过严格监管，在全国统一、无例外地执行：产品不达标不准入市；生产过程不达标必须停产。

产能过剩是个市场判断，应当通过公平、有效的竞争倒逼企业关停并转，恢复供需的再平衡。

因此，淘汰落后与压缩过剩是两个不同的范畴。但两者也有一定相关性。我们要把“去过剩”作为产业升级的机会。去产能，首先应当去掉落后的产能。当前应修订并发布水平相对较高的质量、能耗、环保、安全、卫生等具有外部性的强制性标准，限期实行。企业则可以通过技术改造达到标准，继续生产，实现结构升级；也可以关闭生产线，实现去产能。

90年代结构调整的启示

90年代中期，经历长期过度投资、经济过热后，我国经济总体上转向了买方市场。绝大多数产业产能过剩，大量企业开工不足，处于停产或半停产状态，全国国有企业亏损面高达39%，一些地方加上“潜亏”高达60%，巨额“三角债”缠身，大量职工发不出工资。面对严峻

的形势，政府以极大的胆识和魄力推动了一轮大规模的产业和企业结构调整。如完善破产的法规法，推进企业“政策性破产（关门走人）”；建立职工“三条保障线”（失业保障、人均最低生活保障、养老保障）；探索剥离企业办社会职能，实行“减人增效、下岗分流”，建立再就业中心，推行“再就业工程”；实行抓大放小，“产权制度改革”，放开放活中小企业；国有经济从轻纺等一般竞争性领域退出，向重要行业关键领域集中；具备条件的企业进行公司制改制，上市融资；对石油石化、电力、电信、核工业、航空航天、兵器等行政性垄断企业进行拆分，引入竞争；对纺织行业，政府资助，强制报废落后产能。同时，清理和剥离企业不良资产，实行债转股；政府加大技术改造资金投入；实施对东北等老工业基地国有企业三年脱困工程。经历五年左右大力度的推进，我国产业和企业面貌发生了大的变化，为进入新世纪之后的十年辉煌奠定了基础。

直到90年代中期，我国保障生产要素流动性的基础设施基本还是一片空白，企业有生无死，丧失竞争力的企业没有退出通道；对职工实行的是“企业保障”，“进了工厂门就是国家人”，没有社会保障。那一轮调整的特点和经验是解决当期重大结构问题时，着眼于建立长效机制。现在的社会保障、企业破产等制度就是从那时起建立的。当前的淘汰落后、去产能、处理僵尸企业不是一次性工程。进入创新发展阶段，生产要素的流动性将增强。当前，应总结90年代的经验，把解决当期问题与建立保障生产要素流动性的基础设施结合，为保障可持续发展创造基本条件。

第二十四章　放宽市场准入探索新的生产组织模式

新兴产业发展是市场推动和市场筛选的结果，大都会经历一个“三部曲”的过程。

当一项新的技术或产品产业化前景崭露之时，投资者和创业者就会从中发现机会，争先恐后地进入，出现“一哄而上”的态势。此时无论是技术、产品、工艺，还是生产组织、商业模式都处于试错阶段，有很大的想象空间，机会多多，但谁会成功无人知晓。进入者为获取成功后的超额利润，甘愿拿自己的真金白银冒险一搏。众多进入者“拉网式”的试错，会大大加快产业的成熟进程。如当年的美国、加拿大的汽车公司也曾有2000多家，当今开发电动汽车、动力电池，甚至无人驾驶的厂家也不计其数。此时政府应当欢迎新的进入者。

随着技术的不断突破，一些技术路线选择适当、创新能力和资金实力强的企业的竞争优势开始显现，进入者之间的差距逐渐拉大。一些前景不良、后劲不足的企业逐渐衰落，或向优势企业靠拢、接受并购，或陆续关闭或退出；人才、资金进一步向优势企业集中，形成“大浪淘沙”之势。

随着产品、技术逐渐成熟，竞争更加激烈，部分企业的产品和品牌赢得用户青睐，市场占有率上升，通过主导产业标准等形式占据了市场主导地位，行业龙头企业“脱颖而出”。

一般来说我们不能不要过程只要结果。

电动汽车并不是新事物，它已经几起几落。在汽车产业高度发达的美国，在这一轮汽车动力技术革命中脱颖而出的不是通用、福特，也不在底特律，而是诞生于硅谷，没有任何汽车背景的特斯拉。这再一次表明，革命性替代与原有技术轨道中的佼佼者存在利益冲突，尽管这对他们也有机会的，但是他们首先感到的是挑战、是威胁。面对巨大的转换成本，他们往往显得踌躇和犹豫。柯达正是由于反应迟钝而破产。

今天在中国电动汽车发展领域困扰政府和企业的有两个问题。一个是市场准入，是不是欢迎新的进入者，包括互联网企业，允许它们进来参与试错和“搅局”？另一个是能否突破产业政策规定的汽车企业必须采取“重资产”的生产组织方式？

传统汽车中的核心技术，如内燃机、变速箱传动等，在电动汽车上已经没有用武之地，原有产业的优势在革命性替代面前却成了“包袱”。电动汽车的核心技术，如动力电池、电动部件、电控系统等已经超越传统汽车企业之所长，需要在一组技术突破的基础上，附之一个庞大的技术群才能发展起来。这一轮电动汽车进入产业化的时点恰与移动互联网、信息化、智能化交集，极大地扩展了想象空间，吸引了大量创业者和投资人。传统车企研发生产电动汽车关注的是电动化，较少触动汽车作为“移动工具”的定义。而一些“出身”互联网产业的新的进入者，则把电动汽车看成继手机之后功能更加强大的另一类“智能终端”。因此，他们对电动汽车有新的定义，对与客户关系有新的思维，对电动汽车生产方式有新的部署，对电动汽车营销有新的考虑。他们更愿意集中资源专注新技术研发、创新产品，设计出能带给消费者全新体验的电动汽车；同时贴近消费者，与消费者之间由一次性“买卖”，转变为长期的服务与合作；产品的生产则较大程度上利用社会生产能力。最终让自己成为一家专注创新和用户关系的“轻资产”电动汽车的品牌公司。

此时，新的进入者对促进产业走向成熟有着不可或缺的作用：一是会带来新的理念、新的创意，甚至重新定义产品；二是会带来交叉学科的知识和跨界的技术，为形成新的产业链奠定基础；三是大量新企业的进入将加快试错过程，从整体上降低试错成本；四是有新进入者的“搅局”，会削弱既有企业的惰性，鞭策它们加紧跟进；五是从中可能出现一些黑马。

由于汽车产业有很强的外部性，一直是我国政府监管的重点。政府采取了刚性很强的准入制，“防止一哄而上”、“扶优扶强”。这种准入制度基本是在追赶期，产能短缺、投资不足的时代确定的，一直延续至今。新兴产业起步之时存在很大的不确定性。正是诸多不确定性隐含着巨大的商机，吸引了众多企业和投资者争先进入。此时处于试错过程，哪家企业、哪种技术能最终胜出无法预知，需要大量进入者通过试错，由市场作出判断。由政府“选优”、认定“依托企业”，必将延误产业化进程，甚至无果而终。新进入者进入成本相对较低，甘愿拿自己的真金白银参与试错，尽管大多数会以失败告终，但它们无怨无悔。他们参与中成功的部分和失败的部分对产业的发展都会做出不可或缺的贡献。因此政府应抱以欢迎的态度，至少不必过度限制。

另外，政府准入的导向是生产能力、投资规模扩张等硬实力指标，基本没有或较少关注技术投入、商业模式探索和品牌建设等软实力的积累。从实践经验看，这种政策诱导企业把主要精力和资源投向生产设施，但技术能力、品牌建设却长期不能与之匹配。经验显示，生产能力可以很快上来，但如果品牌不给力、产品缺乏竞争力，很快就会造成结构性产能过剩。

我国已经越过了“产能饥渴”的发展阶段。电动汽车真正要站住脚，关键的是进一步突破技术瓶颈、掌握核心技术、增强产品开发能力、提升品牌影响力。这类软实力应该成为产业导向的重点。

对于电动汽车企业能不能是“轻资产”企业，能不能“代工”委托生产，是目前很有争论的一个问题。实际上制造业领域一直在寻找高效率、低成本的生产组织模式。从单一品种流水线生产，到多品种混流生产，到产品快速更迭的代工生产，不断进步。保障汽车产业快速发展的不是大而全，而是专业化。汽车产业的“代工”早已开始，汽车企业的自制率逐渐降低，现在很多企业的自制率也就30%左右。不仅电子电器、轮胎橡胶制品、内饰零部件外购，而且转向机、制动部件、发动机零附件外购，甚至变速器和发动机总成也是外购。那么车身为什么不能外购、总装为什么不能代工？

在一些新进入者看来，燃油车的发动机、变速箱传动等核心技术已经被电动技术替代，钢制车身也面临轻质材料的挑战，机械部件、结构件等社会生产能力已经很强大，电动汽车产品的竞争已经由传统汽车生产能力的竞争转向创新能力的竞争，是否自制已经无关紧要。另外，汽车行业并不熟悉的信息化、智能化正逐渐成为电动汽车差异化竞争的核心。电动汽车作为一个移动智能终端，对网联化、智能化的配置水平越来越高，正在成为一个类似手机那样典型的“长尾经济”产品。其中一个特点就是产品，特别是软件更新迭代的速度非常之快，车企与用户的一次性买卖关系将转变成长期服务与合作的关系，迎来营销模式的转型。传统汽车企业的重资产生产线必将成为制约创新的拖累。随着信息化能力的提高，分工精细化、生产组织扁平化的趋势日益明显，完全可以支持电动汽车产品的研发、创新与生产制造的分离。

因此，一些新的进入者非常希望采取类似手机等电子产品的生产组织模式。品牌企业放开手脚创新技术、开发产品、监督生产、维护客户关系；代工企业按照产品技术要求组织生产、保障产品质量和快速产品更新；零部件企业则高度专业化，成为小型巨人。品牌企业、代工企业、零部件企业各展所长，把自己的工作做精，做到极致。这

可能是我国在电动汽车行业增强创新能力、强化品牌建设、增强产业链竞争力的值得探索的一种模式。

在我国，这种基于信息化、专业化的生产组织形式，在手机等一些行业已经做到极致，得到了充分验证，积累了丰富的经验，并拥有全球最强的实力。苹果、小米等公司的实践证明，这是一种高效率、低成本的生产方式，是可以和工业4.0、“中国制造2025”相衔接的一种生产组织形式。

最近国务院提出要进一步放宽市场准入，“清除各类制约社会投资的显性和隐性障碍”。此时此刻中国电动汽车聚焦了各个企业，甚至各个国家的注意力，正是电动汽车技术发展最快、最为关键的时期。我国政府针对电动汽车产业的政策一定要更加具有前瞻性：在电动汽车发展的起点上就要避免出现燃油车那种技术能力、品牌影响力等软实力不足的弊端。总体上说，应提高产品技术和质量门槛，降低生产准入门槛，同时强化事后监督，使具有技术和品牌优势的企业在竞争中崛起。

电动汽车已经是充分竞争的行业，可考虑以此为突破口，选择一两家企业，允许它们采取类似于苹果、小米的集中精力专门从事创新、研发、用户关系和产品监制，生产组织方式自主选择，产品达到国家标准准许上牌、进入市场，出现质量、安全等问题政府依法监督、追责。

我国已经是全球汽车产销量最大的国家，在这一次一百多年来汽车行业最重要的技术革命面前，机会太难得了，我们已经输不起。

第二十五章　对我国产业政策的反思与改革

最近对产业政策正在开展一场大的讨论，这是很有意义的。它的意义不仅在于澄清理论概念，更重要的是促进向创新驱动发展的转型。

中国产业政策是80年代中后期引进，90年代初开始推行的。近30年来中国的经济状况、体制环境、发展阶段都已发生很大变化，但实施产业政策的理念，所用的政策工具基本没有改变。甚至一些政府官员认为现行强干预式的产业政策可以长期持续。

当前，对我国实施产业政策的过程、目前的状况、存在的利弊进行系统反思，构建新常态下促进产业健康、持续发展的政策体制环境，至关重要。

近30年来我一直关注产业政策，我想从我国实施产业政策参与者和见证者的视角发表一些看法。

我国产业政策的引进和实施

与日韩等国家和地区不同，我国的产业政策是在很特殊的体制环境下引进和推行的。例如，那时计划经济体制有强大惯性、政府主导资源配置和经济增长，国有经济占绝对比重，政府与国有企业和国有银行保持关联关系，崇尚举国体制办大事等。这些因素使我国的产业政策带有明显的国别特征，较大程度地影响着之后产业政策的实施。

我国的产业政策是在三个条件下引进和推行的

首先，直到90年代初，中国工业经济约70%仍受国家计划控制，70%为国有经济，民营经济还处于边缘地位。财政、税收、金融等市场化改革尚未启动。产业政策作为政府管理产业和企业的一种形式，与计划经济思维和管理方式能较好地对接。在真正意义上的市场、市场主体都有待发育的情况下，实施产业政策基本不会触动政府主导生产要素配置的权力，不会动摇政府主导经济增长的地位。因此，国家计划管理退坡后由产业政策来接手就成为政府推进改革的一种可行选择。产业政策引进后，几乎没有犹豫地被政府接受，成为政府管理产业和企业的重要形式。

其次，进入90年代，中国进入经济发展追赶期，基础设施、基础产业、基础服务业和基本生活用品等产业的发展与国土资源规划和政府公共职能相关，政府有一定的信息优势，以产业政策为抓手，政府可以有所作为。

再次，那时经济领域主要主体是国有企业和国有银行，企业投资某种意义上是国家投资。政府既是所有者又承担着管理的责任，通过实施产业政策对国有企业的投资、项目进行管理，政府和企业都认为较之刚性极强的计划管理是一种进步，很容易接受。

这三个条件，使政府很快地按照自己的理解，为我所用地接受了产业政策。对企业的计划管理较快地过渡到国家计划指导下的行政审批。相比之下政府减弱了对企业的干预、增强了企业活力；与当时的抓大放小、减人增效、政策性破产等措施相配合，产业结构较快得到改善。90年代中后期“政府主导、依托国企、产业政策、大规模投资”的组合发挥了重要作用，使我国在较短的时间内走过了经济发展的追赶期。在计划经济转轨和经济发展追赶的前期，产业政策的正面效应应当肯定。

横向产业政策与纵向产业政策

横向产业政策，即为保障产业发展而采取的普适性政策，如完善基础设施、人才培养、研发费加计扣除、知识产权保护、股票市场的开启、金融和资本市场发展等，为所有产业和企业的发展创造了基础条件，产生了好的效果。纵向产业政策，即针对选定产业实施促进的政策，在市场失灵的领域有好的效果。例如正在实施的重大专项，基本上具有以下共同特点：一是国家安全和经济发展的重大需求，如载人航天、大规模集成电路生产装备、基础软件等；二是带有后发追赶的性质，政府有一定的信息判断力；三是从长远看有可能形成或裂变出有市场前景的产品和产业；四是投资规模很大，短期不能产生平均利润率，市场投资者近期没有投资的意愿。政府选择这类重大项目以较大政策力度支持其发展，既为我国产业结构升级打下基础，又不会对市场竞争产生负面效应，是实施纵向产业政策较好的实例。

具有中国特点的“强干预型产业政策”

中国的产业政策继承了不少计划经济的管理理念和管理方式，形成一种中国式的“强干预型产业政策”，较大程度上维系了政府对资源的配置权。进入新世纪，市场化程度已有较大提高，追赶期逐渐过去，非公经济占据了半壁江山，但“干预型产业政策”基本没有改变，生产要素错配的问题日益严重。

这类产业政策的实施有两个政策工具，一个是以市场准入、投资项目和生产资质等为对象的限制性审批。审批的范围几乎涵盖所有重要产业；审批保持着“规模崇拜”、规模导向，坚持“有保有压”、“扶优扶强”，即“保大压小”，“保国有压民营”的特点；审批内容深入到技术经济细节，如投资规模、资金来源、技术路线、产品开发、生产规模、工艺和装备等；审批非常繁复，有的项目要跑几年，盖一百多个图章，而且刚性很强，未获准者无法获得生产条件和进入

市场。这种强干预抑制了企业创新，侵犯了企业技术经济上的决策权。

另一个工具是政府认定新兴产业、战略性产业，促其发展，其中很多是竞争性产业。政府制定发展战略，“规划引导、政策激励和组织协调”；进行“统筹规划、系统布局，明确发展时序”；设定实现增加值占GDP比重的目标；调动财政、税收、金融力量予以支持。在实施过程中绕过竞争的筛选，由政府认定“依托企业”和某类产品的“产业聚集地”。与此同时，以“防止一哄而起”，“盲目投资”、“避免恶性竞争”，“提高产业集中度”为由把大量新的进入者挡在门外。这种做法尽管在某些方面也有一些正面作用，但在政府强干预下，由于市场的导向作用被政府替代，投资的盲目性和被误导的风险上升；由于新进入者被拒，拖延了试错过程，提高了试错成本；由于竞争不足，削弱了企业的创新动力；由于吃偏饭，扭曲了生产成本；由于补贴过度，使企业产生了惰性和依赖；由于审批有很大的随意性，造成了腐败。

产业政策肩负“培育”大型企业的重任

较长时间以来，中国政府主导经济增长，出于方便政府的管理和控制需要，对国有企业的特殊情节，以及受到规模经济理论的影响，在制定和实施产业政策时，总有绕过市场的筛选和锤炼“扶优扶强”的倾向，承担着“培育”大型企业和企业集团的责任。这种倾向，近三十年来不断重复地表现，无论在国家的五年发展（计划）规划，还是在政府发布的各类产业的发展战略、产业重组政策，还是在党的重要文件之中都浓墨重笔地重复表述。要点就是，“着力培育实力雄厚竞争力强的大型企业和企业集团，使之成为国民经济的支柱和参与国际竞争力的主要力量”，“做大做优做强”。

问题在于，具有强大竞争力的大型企业和企业集团是市场竞争的结果，还是政府通过产业政策实现的目标？是由企业的竞争力造就企业的规模，还是企业的规模可以提升竞争力？“做大做优做强”，由谁来“做”？

以产业政策的名义的“培育”，有多种渠道：如，向特定企业注入资源、提供低息贷款。

通过严格的市场准入限制，设置和维护行政性垄断造就了巨型公司，如石油石化、铁路，电力、电信等，它们几十年基本没有受到竞争的威胁。

政府直接操作，拔苗助长，以整治“重复分散落后”，“防止低水平重复投资”的名义，在部门和省市行政区划内，绕过竞争，“拉郎配”，合并同类项，不惜以亏损的国有企业并购盈利民营企业，制造大型企业集团。

为优化产业结构，推进结构调整，以规模画线，用行政力量，“有保有压”，甚至强迫关闭“五小”。

以企业的产值、资产增值指标考核排序，误导企业把主要资源和精力投向规模扩张。

市场准入以规模为导向，设置很高的生产规模和投资规模的进入门槛，如汽车企业至少必须年产15万辆甚至30万辆。

这种产业政策思路很大程度上限制了竞争，一方面造成一些企业大而不强，另一方面诸多产业超常规产能过剩，民营企业和中小企业的发展受到很大影响。

赋予产业政策一些特殊的功能

政府既是国有企业的管理者，又是产业政策的制定者和实施者；国有实体企业与国有金融企业保持着关联关系，这就使产业政策不太可能公平对待各种所有制企业。政府，包括资本市场和银行，在实施产业政策的过程中不能保持“市场中立”。产业政策隐性或显性地都有保障“公有制为主体”，“国有经济为主导”，“做大做强国有企业”的功能，成了保护行政性垄断，保持所有制歧视和阻碍市场准入的工具。如2006年政府部门明确宣示国有企业要在七大产业保持绝对控制、九大产业保持控制地位；进入新世纪，五年内国务院先后发布两个促进民营经济发展的“36条”，但仍然未能打破“玻璃门”和“旋转门”。赋予产业政策的这些特殊功能固化了旧的体制因素，为向市场经济体制转型制造了障碍。

一些地方把产业政策作为推进本地发展和地方保护的工具

一方面，以廉价土地、超规定减免税收等措施支持认定的企业。如前几年，一些地方纷纷以大力度扶持政策支持光伏投资，很快造成产能过剩；有的地方以本地有庞大的加工业为由，在产能已经超常规过剩的情况下，以优惠政策鼎力支持建设千万吨级钢铁项目。另一方面，一些地方实施“以投资换市场”的政策，逼迫企业重复投资，如一些城市要求进入本地的出租车、电动大巴、地铁车辆需在本地建厂。还有，通过市场壁垒扶持本地企业，如一些地方根据本地企业的产品量身定制本地新能源汽车的目录，将本地不能生产的车型拒之门外。再有以种种方式阻止本地企业被外地企业并购、阻止本地企业向外地投资，等等。这些以产业政策的名义无规制、无边界的干预，分割了市场，破坏了市场秩序。

由此可以看出，我国的产业政策是政府以行政力量干预产业和企业的各种政策和措施的总和，它是强干预型的，没有明确的定义和边界，其目标有时超出了经济的理性。

对产业政策的评估与改革

产业政策执行了近30年，总体上看，在我国经济发展追赶的前期，产业政策的实施有得有失，得大于失；经济发展追赶的中后期，产业政策的实施有失有得，失大于得。出现如上现象的原因是随着经济发展形势的变化，产业政策没能及时转型。

所谓“有失”，一是行政性垄断未能减退，市场壁垒依然严重存在；二是所有制歧视未能消除，市场主体的不平等被固化；三是企业作为市场主体，市场选择和投资决策的权力仍未到位；四是地区市场分割依然存在，没有明显的减退。种种迹象显示，我国产业政策转型已经具有十足的紧迫性。

值得思考的是，在我国，汽车产业为什么不太可能产生“特斯拉”这样的黑马？但互联网、电子商务为什么能很快走到世界前列，而且具有竞争力的企业一批又一批涌现？研究可以发现，其中一个重要原因是，前者是产业政策特别关注的领域，实行刚性的前置性管制；后者是产业政策还没有顾及的领域，市场准入相对自由，政府实行事后监督。

影响产业发展有两大政策，一个是产业政策，一个是竞争政策。在中国，产业政策的地位之高几乎是各个国家所没有过的，而且一些排斥竞争的政策持续至今，这就成为限制竞争、阻碍向创新驱动发展转型的障碍。实现可持续经济增长必须此消彼长，把竞争政策放到基础地位，产业政策不能削弱竞争。

向创新驱动转型的核心是强化创新，不断提高生产要素的生产率，即提高资源配置效率。产业政策的背后是政府直接干预的手，竞争政策的背后是市场那只看不见的手。这是两类完全不同的资源配置方式。理性地讲，哪种配置方式的效率高，就应选择哪种。尽管现阶

段产业政策在某些市场失灵的领域仍需发挥作用，但必须十分明确的是，与创新驱动对接的是竞争性市场。在市场竞争中，人才、技术、资本都会竞相流向有更高生产力的产业和企业，实现优化配置，因为只有这样它们才可以获得更为丰厚的回报。

因此，目前我们讨论的问题不是要不要产业政策，而是如何随形势变化较大幅度地调整和摆正产业政策与竞争政策的关系。

中国产业政策引进和实施的背景与日韩等国家有很大的不同。因此，在产业政策的定义、目标、内涵，以及实施的理念、手段等诸多方面差异更大。通过当前的大讨论，从理论上厘清产业政策存在的经济学意义，有利于统一认识，把握方向，为产业政策转型奠定基础；与此同时，应对我国近30年产业政策实施的情况和问题进行系统的梳理和反思，借鉴国际经验，结合国情提出我国产业政策的改革方案和路径，这是当前中国增长方式转型的迫切需要。

党的十八届三中全会提出：“发挥市场在资源配置中的决定性作用和更好发挥政府作用”的改革方向，从顶层明晰了政府和市场的关系；之后，商事制度改革、发布限制投资和市场准入负面清单，接着提出价格机制改革意见、建立公平竞争审查制度、完善产权保护制度等。其中明确提出“确立竞争政策的基础性地位”。这一切说明，推进产业政策转型的时机正趋于成熟。

第二十六章　实现公平竞争需要制度保障

当前，中国的经济转型进入关键时期，中国经济由高速增长转到中高速，中高速能不能维持？还存在着不确定性。关键是看能不能通过强化竞争倒逼和激励市场主体通过创新形成经济增长新的动力。为此，既要消除企业的垄断，也要消除政府体制和政策中那些限制竞争的内涵，真正做到市场在资源配置中起决定性作用，更好地发挥政府作用。

十八届三中全会提出市场在资源配置中起决定性作用，建立统一开放竞争有序的市场体系，这是保障经济增长动力转型非常重要的决策，但决策的落实需要相应制度的保障。

2015年12月党中央、国务院发布了《中共中央国务院关于推进价格机制改革的若干意见》，2016年6月国务院发布《国务院关于在市场体系建设中建立公平竞争审查制度的意见》，2016年11月，党中央、国务院又发布了《中共中央国务院关于完善产权保护制度依法保护产权的意见》。这三个重大政策文件相互衔接、概念清晰、表述到位、具有可操作性，与反垄断法相配合，基本形成统一开放，竞争有序的市场体系框架。

2007年颁布实施的《反垄断法》在监管市场主体排除和限制竞争的行为已经开始发挥作用。但从我国实际情况看，形成不平等竞争，而且多年得不到矫正的更重要原因在于政府的行政理念和不断出台的限制竞争和歧视性政策。这里包括行政性垄断、地方保护，以及实行差别化市场准入、差异化融资所造成所有制歧视等。这些排除和限制

竞争，造成市场主体不平等的现象大都出自或渗透政府的政策规定之中，有的已经成为潜规则。

在《破产法》实施九年之后，公平竞争审查制度的出台具有十分重要的意义。这意味着反垄断由规范市场主体要扩展到规范政府行为，从体制和制度上消除限制竞争、企业不平等的根源，从政策的源头把住关。对我国来说，这是建设统一开放竞争有序的市场体系、实现公平竞争非常关键的一步。因为，如果政府不断出台限制竞争和歧视性政策，不断制造和维护行政垄断、市场分割，那么通过《反垄断法》规范市场主体的作用就十分有限。要正人得先正己。

现在，与公平竞争审查制度研讨并行的是正在开展一场产业政策的大讨论。核心的问题是如何处理产业政策和竞争政策的关系。

我国产业政策与日韩等国家不同，在政策的理念、目标、内涵，以及实施手段等方面有很大的差异。我们的产业政策是在计划经济体制的基础上引进的，实际上是在计划经济退坡时由产业政策来接手，作为政府管理产业和企业的一种工具，承接了不少旧体制的因素和计划经济的思维、管理方式。

客观地讲，产业政策在经济体制转轨的初期，在经济发展的追赶期发挥了重要作用，功不可没。但是进入新时期，产业政策没有及时转型，承接的计划经济思维和服务于实现特殊目标的内涵基本没有改变。一段时间还有增强的趋势。一个典型实例就是《反垄断法》出台的2007年，工作部门高调宣布国有企业要在七大行业“绝对控制”，九大行业“保持控制地位”，那么非公经济还有多大发展空间？类似的情况带来不少的后遗症，重要的是这些排除竞争的政策和对企业差别对待的做法不断持续逐渐被固化。没有体制机制的改革不可能改变这一状况。

在2015年12月由党中央、国务院发布的《中共中央国务院关于推进价格机制改革的若干意见》中提出“确立竞争政策的基础性地位”，这是一个非常重要的信号，意味着产业政策必须转型，服从于竞争政策。产业政策不能限制竞争。

实现公平竞争，必须深化国有企业改革，实现企业制度由企业法规范的“国有企业”转制为《公司法》调节的“股份制公司”。在企业法的范畴，国家拥有的国有企业，政府与国企、国有银行与国企都有紧密的关联关系，政企分不开也不能分开；政府不可能“市场中立”、银行也不可能公平对待各类企业。这种状况不改变，公平竞争审查制度搞不好在执行中就会被扭曲或变味儿。

90年代中期中央提出，“公有制为主体，国有经济为主导”。当时的政策含义是改变国有经济全覆盖，给民营经济发展留出空间，是促进非公经济发展，促进市场化的重要决策。但是，这是改革进程中适应当时情况的一项决定，一旦被固化，就会使所有制结构定格，促进发展的政策成为阻碍发展的障碍。

“公有制为主体，国有经济为主导”，是市场竞争的结果，还是政府必须保证实现的政策目标？“理直气壮地做大做强国有企业”，“做”的主体是谁？多年来，政府出台的政策显性和隐性地总有保障“公有制为主体，国有经济为主导”、“做大做强国有企业”的内涵。为了区别对待，每个企业，包括已经上市的公司，身上都挂“所有制标签”，被分做“体制内”“体制外”。国有企业是政府实行某些目标的工具，它有行政级别，有更高的“政治地位”，可以从政府那里获得更多的信息，有更强的话语权。政府不断向国企注入资源，国有银行提供充足、低息的贷款。这种差别化政策使所有制歧视一直延续到今天。当前，在消除区域市场分割的同时，不容忽视的是，不同所有制企业间的要素流动存在诸多壁垒和障碍，形成很深的“所有

制鸿沟”。为了规避政治风险，国有企业更倾向在国企之间交易，民营企业更倾向与民营企业之间交易。

十八届三中全会决定提出了“管资本为主”，这是实现政企分开现实、可行的途径，意味着将企业国有资产资本化，政府从“拥有国有企业”，转向“拥有国有资本”，并委托专业的投资运营公司市场化运作。有投资运营公司的隔离，政府与企业不再有直接产权关系，也就没有再管企业的依据。国有企业通过股权多元化成为混合所有制公司，即独立的市场主体。按照三中全会决定做到了这一点，再定义“国有”还是“民营”已经没有意义，政企分开也就顺理成章，各类企业的公平地位才有望建立。

使“市场在资源配置中起决定性作用”落地、建立起统一开放竞争有序的市场体制，这是中国市场化改革的重大举措，也是一场巨大的变革，涉及诸多权力和利益的再调整。既有的限制竞争的政策推行了近30年，在很多人员、包括政府人员中已经被看作“理所当然”。如进入新世纪，2005—2010年的五年间政府连续发布了两个“36条”，企图打破民营企业市场准入和投资限制的“玻璃门”、“旋转门”，但基本都无果而终。由此可以看出，传统理念是多么根深蒂固，传统体制的力量多么强大。这项改革的难度不能低估。

因此，实现市场主体的公平竞争必须有制度保障。

2015年底到2016年底，党中央和国务院发布的三个重要文件的重大意义在于，改革既有的体制，建立新的制度保障市场主体的公平竞争。

为使新制度有效运作，不容忽视的一个重要问题是观念的转变。现在，很多政府人员脱口而出的还是那些“有保有压”“扶优扶强”“提高集中度”，防止“一哄而上”“过度竞争”和“做强做大国有经济”等口号，地方市场保护的状况还没有杜绝。加强学习、培训、

政策解读十分重要，要使广大干部，特别是高层干部真正理解什么是市场的决定性作用，怎样建立统一开放竞争有序的市场体制，怎样更好地发挥政府作用，为什么必须这样做和应该怎么做。在理念上要由相信政府权力的作用，转向相信市场的决定性作用；由相信政府主导经济增长的能力，转向相信加强竞争具有更高的效率。没有新的共识，强扭是扭不过来的。

第二十七章　关注制造业新型生产模式的兴起

制造业的“互联网+”，就是主动利用工业互联网的“乘数效应”改造和提升传统产业，促进多种技术的交叉、新技术的应用和新业态的涌现。在这种情况下，传统工业社会中企业所具有的稳定性将受到威胁，颠覆者和新的行业领袖会不时出现，使新旧替代频繁发生。“互联网+”还会颠覆原有的行业分工，出现更多跨行业或边界模糊的新业务、新业态、新产业；也会重新定义产品，改变既有的游戏规则。如智能手机快速替代了功能手机，很大程度上改变了人们的生活方式、生产方式；风电、光伏等清洁电力正在蚕食燃煤发电；手机的摄影、录像功能很大程度上替代了照相机、录像机；物流业智能分拣机器人取代了70%的人工；网上支付快速蚕食信用卡市场份额；辅助驾驶汽车已经上路。

“互联网+”将率先从网络、信息、数据最容易发力的服务领域突破，进而渗透到制造业。互联网企业可凭借互联网、大数据与云计算的技术优势，瞄准传统产业的痛点发力。如在电动汽车发展中，在汽车企业把主要力量用于保障电动汽车“行路功能”的时候，互联网企业则瞄准未来，投入巨资发力自动驾驶，抢占先机。再如互联网企业看准城市交通的痛点，推出网约车，又推出共享单车，改善了城市交通结构。传统产业的企业如果对信息化这一大趋势缺乏敏感或刻意抵制，很有可能有一天如地震中的大厦一样顿时倒塌，要么如温水煮青蛙般地逐渐失去再生的能力和活力。因此，不论是新进入者，还是既有企业，都必须要高度重视信息化带来的深刻变革，以信息经济的理

念、创新的思维和积极的行动迎接信息经济时代，努力抢占竞争的制高点。

值得注意的是，信息化的强大功能正在促使制造业变得更加扁平化。以手机为例：智能手机战胜功能手机背后的重要原因，是生产制造模式的进步。

功能手机是满足人们的基本通信的同质化需求。最具效率的生产方式就是以有限的产品品种，实现流水线大规模生产。由于基本功能相对稳定，产品寿命周期相对较长，诺基亚、爱立信、摩托罗拉都自建生产线，“肥水不流外人田”，成为业界三大巨头。生产线是为特定产品定制的，当这种重资产的生产构架一旦形成，巨大存量资产就成为技术创新、产品更新的巨大障碍。2007年苹果公司推出了智能手机iPhone和平板电脑ipad，颠覆了功能手机。智能手机随技术进步和用户需求，其功能需要不断挖掘、快速迭代，整机平均一年半左右升级一次。苹果公司的生产制造选择了外包方式，委托专业化的生产制造商按要求生产。这意味着它摆脱了重资产的拖累，一方面可以不受拘束地创新，把精力集中于技术开发、监制、品牌和渠道维护；另一方面可以快速更新产品，并使产品更新的成本分散给供应商消化。这种扁平化的生产组织方式使品牌公司可以放开手脚创新技术、开发产品，始终保持技术创新的活力；而高度扁平化和精细分工的装配企业和零部件企业则各展所长，保障产品的高质量、低成本和较短的新产品生产准备周期。

精细分工和扁平化的生产组织方式，大大降低了制造业的门槛，创造力极具效率。一个极端的例子就是深圳华强北的电子产品一条街，那里有超强的电子产品“山寨”能力，其背后是强大的分工精细、高效率的供应链和生产能力。

一个典型的案例是小米。它是一家“软件、硬件、互联网——铁人三项公司”，以“做”智能手机硬件起家，以“中国制造”为人称

道。产品线以惊人的速度从手机扩展到智能家居、影音、家电、服饰、出行、文创、餐厨等品类，构成小米家居产品生态链。小米坚持生产高档次产品，网联化、真材实料、质量至上、精益求精，又是“百姓买得起的价格”。这些相互矛盾的目标小米很好地做到了。小米2010年创建，2011年销售额5.5亿元；2012年127亿元，2013年315亿元；2014年销售手机6112万台，增长227%，销售收入743亿元，增长135%。2014年12月，创立5年的小米市值达到450亿美元，为世界仰慕。

小米展现的是互联网公司进入制造业的一种模式，其中重要的一点是小米自身专注产品研发、技术创新、商业模式创新、品牌建设和客户关系维护。对于产品生产，小米制定标准，选择代工企业，委托代工、强化质量监督，自身保持轻资产。另外，以客户为中心，有3000—4000千人的客服团队。他们和用户交朋友，聚集了百万级的“米粉”；有成千上万用户参与产品的设计、修改与升级，高潮时手机软件每周迭代一次。

进入信息经济时代，产品的定义正在改变、厂商与客户的关系正在改变，制造业正在发生深刻的趋势性变化，值得重视的如：

•功能性产品向智能化、网联化产品转变已是大势所趋，其中自动驾驶汽车是标志性产品；

•从企业为中心转向客户为中心，按照用户的需求和体验定义产品，用户参与设计；由一次性买卖变成长期合作与朋友关系；从有限期服务变成全寿命周期服务，如航空发动机、电动汽车、智能电视。

•产品成本构成中电子信息、软件比例上升。如汽车、智能手机。

·商业模式由线下交易，变成线上与线下结合，线上占比上升，如苹果、小米。

·生产制造组织扁平化，品牌企业着力产品研发、渠道管理、客户联系和服务、品牌维护，生产制造全部外委或部分外委降低自制率。

·盈利模式由硬件为主，转向更加重视软件和服务；由一次性收益，变成持续收益；甚至“羊毛出在猪身上”，如杀毒软件、上网导航、客户分享红利。

·技术更新速度加快，颠覆式创新不断出现。如数码相机、手机、电动汽车、智能机器人、计算机软件。企业必须持续创新，必要时要主动调整业务板块，适时“脱壳”。正反面的案例，如IBM、GE、丰田，以及柯达、索尼。

·跨行业、跨学科的边界出现新的机会。如互联网企业闯进出租车、电视机、电动汽车；互联网企业（青岛软控）重整轮胎制造业。

生产过程的自动化、智能化将快速发展，这就是“中国制造2025”，就是工业4.0。

第二十八章　市场化依法依规去产能

当前的去产能应当放到转变经济增长方式这个大背景下来部署，争取实现两个目标，一个是深化改革，消除产能持续超常规过剩的原因；另一个是建立依托市场和依法依规实现产业和企业市场退出的长效机制。这是经济增长方式转型必须完善的基础设施。

创新驱动必将加速生产要素的流动

进入创新驱动发展阶段的经济增长，是高效率企业、产业的兴起和扩张，抵消低效企业和产业的萎缩与关闭后的增量。此时，产业发展将进入新的常态，其中一个重要表现就是企业、产业和就业岗位新旧替代的周期迅速缩短。例如，进入新世纪，平板显示器在不到5年之内全面替代彩色显像管；数码摄影不到十年全面替代彩色胶卷；智能手机发力之时使诺基亚、摩托罗拉、爱立信等传统手机巨头顿时倒下，却给华为、小米提供了机会；电子商务的崛起导致每年上百万商业门店关闭；光伏、风电等清洁能源正较快地蚕食化石能源的份额；新能源、智能汽车正在挑战传统燃油汽车，等等。因此，新的不断地迅速崛起、旧的不断地快速退出将是新常态。但这需要相应环境条件的支撑。

因此，经济增长方式转型，就是以竞争倒逼既有企业的技术进步、激励创新企业的产生和扩张；同时，加速丧失竞争力企业的退出。目的是使其占有的有效资源，包括人力、资本和土地等流向高效率的部门，确保全社会生产要素的平均效率始终处于上升之中。去产

能如此之难本质是生产要素流动性不足。当前的短期措施必须与建立“生得顺利，退得顺畅”的长效机制相衔接。近年，市场“进入”的状况有了改善，但“退出”的问题还有待破题。

挖掘产能“超常规过剩”的原因，防止再发生

竞争会带来阶段性过度投资和产能过剩，但竞争性市场会自动修复。中国的过度投资和产能过剩到了刹不住车的程度，很大程度上是由于两个因素。一个是政府行政力量的助推。20世纪90年代中期以来，政府一波又一波地压缩“过剩产能”，但产能却一轮又一轮增长。一些地方以经济增长为目标，并不特别在意国务院“抑制新增产能”的指令。他们以廉价土地、各种税费减免和承诺协调银行贷款等手段；实行区域市场分割，保护当地企业；用“以投资换市场”为说辞，逼迫企业“来销售，先投资”等，都是过剩的促进因素。另外，地方政府还担心本地被划作“金融高风险区”、担心社会稳定，在问题出现时往往想“挺过去”，缺乏修复机制。一些案例显示，在矛盾爆发前是“政府鼓动了企业”，矛盾爆发后是“企业绑架了政府”，带来的结果是在过剩的泥潭里越陷越深。

另一个原因是企业改革不到位，治理结构失灵。一般说来，企业作为承担风险的投资主体是理性的，即便产生失误，也会自行修正，不会“一条道走到黑”。但是一些国企尚未走出“财务软约束、行政强干预”的状况，包括以规模扩张为导向的高管考评、对资产规模的考核与排序，以及各种行政审批等，使企业投资决策缺乏独立性，在市场环境变化时又缺乏应对调整机制。

当前，在去产能事到临头时，一些地方的官员不愿意在自己的任期出现破产企业；银行高管不愿在自己的任期上出现较大坏账；国企高管也不愿在自己手里使企业关闭；国有职工更不愿意下岗失业。各

个相关者似乎都缺乏正视竞争性市场的勇气和及时调整应对策略的动力，玩起了“击鼓传花”的游戏。

市场有很强的去过剩产能的功能，这是不容置疑的。但市场发挥作用的条件是利益相关者是受到强财务约束的市场主体。特别是投资者、债权人和企业应有足够的动力本能地追求收益、规避风险。这正是需要通过改革解决的体制机制问题。

用行政办法压缩过剩产能很难奏效

2014年是中央政府十年来第五次调控过剩产能。早在2003年12月，国务院下发103号文，把钢铁、电解铝、水泥列入产能过剩名单，并给各地分配压缩指标，国务院与各省市分别签订“责任状”，行政推进的力度不可谓不大。两年后，2006年3月，国务院再发《通知》，将钢铁、电解铝、电力、纺织等10个行业列入产能过剩或潜在过剩行业，要求压缩。2009年国务院批转抑制部分行业产能过剩的38号文，2010年4月国务院下发2010（7）号文，再次要求“加快淘汰落后产能”。2013年国务院又一次下发化解产能过剩矛盾的指导意见。就在政府一波又一波下达压缩指令的十年间，钢产量增长了2.7倍，电解铝增长了7.8倍，水泥增长了1.9倍。值得反思的是，为什么用行政的办法收效甚微，甚至去产能的进度赶不上增产能的速度？这次去产能能不能走出新的路子？

对产能“过剩”尽管可以有各种指标界定，但各个主体却有不同的感受、不同的对策。目前的问题是，政府十分着急，但去产能的最大的利害相关者，即企业、投资者和债权人，他们似乎没有那么着急。

用行政办法去产能的弊端

一是投资主体多元化的局面已经形成，政府对依法依规生产经营的产能强制压缩、关闭缺乏法律依据。被“去”的每一部分产能，都包含数额不菲的价值和十分复杂的利害关系，用行政的力量难以摆平，勉强操作会有后遗症。

二是地方与中央、企业与政府的利益诉求并不完全一致。企业、投资者和债权人作为最大的利害相关者也各有各的考虑。中央要地方、政府要企业去产能，造成角色错位，实践中往往上有政策、下有对策，效果受限。

三是去产能针对的是总量失衡，政府很难判断哪个地区该淘汰多少，哪一家企业应当关闭或淘汰多少。由政府层层分解指标，有违市场公平，会导致顾此失彼、劣币驱逐良币，最终伤害产业。

四是企业的情况千差万别，面对过剩，对这家企业是灾难，对那家企业可能是机会，但政府很难甄别。由政府分摊指标，违背竞争力标准，难以实现结构升级的目标。

五是政府主导就要出台政策，如这次针对钢铁去产能的“奖补”，财税、金融、社保等8个方面的专项政策等。企业则会等政府、更加依赖政府、与政府讨价还价，增加了社会成本，出现政府比企业和银行等着急的怪现象。

六是当前的去产能政策应尽量减少短期救济性措施，防止按下葫芦浮起瓢。尽量与建立依托市场、依法依规的企业和产业退出长效机制相衔接。

向市场化法制化去产能转型

淘汰过剩是市场的基本功能。当过剩超过市场可接受的程度时，竞争将更加惨烈，企业的差距由利润率的高与低，转化为盈利或亏损，甚至威胁企业的生与死。为避免资产损失，企业不会坐以待毙。它们将对产能过剩的程度和产业前景做出各自的判断，做出自己的选择。此时，公平、有效的竞争将促使部分企业转让有效资产，及早退出；有的会选准目标企业开展并购重组；有的关闭生产线，加速创新、另寻出路；也有的选择进入破产程序，实现重整，或和解，或清算。银行作为主要债权人也会做出理性的选择。这一过程将持续到产能回归到市场可接受的程度、恢复供给与需求的再平衡。经过这一轮结构重组，将使优势企业脱颖而出，促进技术进步、集中度上升，实现结构升级。

为此，这次去产能，应当理清政府与市场、与企业的关系，由行政性去产能向市场化、法制化去产能转型。“增产能”是市场行为，“去产能”也是市场行为，政府都不要替代。市场提供去产能的动力、决定去产能的“度”，是结构重组的平台，并能依据法规调整利益关系；投资者、债权人和企业则自主决策，自担风险；政府责无旁贷的是创造产能退出的环境条件，如完善相关法律法规、完善社会保障底线，必要时救助失业员工。

我国从20世纪90年代中期就开始了去产能法律环境和体制环境的建设，职工养老保险、失业保险、最低生活保障已经建立；《劳动合同法》对辞退员工的补偿有了明确规定；2006年修订发布的《破产法》在清算之外已经扩展到和解、重整，较好地适应了当前的形势；企业并购的相关规定已大体完善。总体上看，利用市场平台、依法依规实现市场出清的条件已经基本具备。这次去产能首先应当利用已有的法律、法规和社会保障体制，对不足之处可在实践中进一步完善，包括必要时政府资金的支持，不得已的选项才是短期行政性工具。政府应以较大的精力研究新的破产法，特别是如何用好“和解”和“重整”工具；借鉴20世纪90年代建立再就业中心、开展再就业培训、多

种途径下岗分流的经验；加快完善“随人走”的社保和基本公共服务，增强员工的可流动性，支持异地就业，确保社会稳定。

淘汰“落后”与压缩“过剩”不应混为一谈

产能落后是技术性判断。产品的功能、品质是否落后要由用户说了算，市场会淘汰，不需政府干预，如磁带录像机、彩色胶卷等。政府关注的“落后”是产品和生产过程中涉及能耗、环境、安全、卫生等外部性的落后。淘汰这类落后，一是由政府制定的强制性标准加以界定；二是通过严格监管，在全国统一、无例外地执行：产品不达标不准入市；生产过程不达标必须停产。

产能过剩是市场判断。应当通过公平、有效的竞争倒逼企业关停并转，恢复供需的再平衡。

因此，淘汰落后与压缩过剩是两个不同的范畴。但两者也有一定相关性。我们要把“去过剩”作为产业升级的机会。去产能，首先应当去掉落后的产能。当前应修订并发布水平相对较高的质量、能耗、环保、安全、卫生等具有外部性的强制性标准，限期实行。企业则可以通过技术改造达到标准，继续生产，实现结构升级；也可以关闭生产线，实现去产能。

附录

电动汽车的发展形势与展望

在政府政策的强力推动下，经过几年的快速发展，我国电动汽车产业正在从导入期走向成长期。相应地，发展动力也在由政策驱动向政策与市场双驱动转型。对当前的发展态势进行分析和展望，有助于产业和企业健康发展。

2016年是电动汽车发展的标志性一年

有专家评论“2016年是电动汽车发展的标志性一年”。我认真思考后认为这不无道理。

1.发达国家和主要汽车生产国、大型汽车公司对汽车电动化、低碳化、信息化、智能化的发展方向取得了更加广泛的共识，推进力度加大。这一年包括美国、德国、日本等国家纷纷采取各种措施，加大政策支持力度，抢占先机。而挪威、荷兰等国则设定了更加激进的目标，提出到2025年或2030年将不再新增传统燃油汽车。全球最具影响的大型汽车公司，如宝马、大众、奔驰、通用等，继雷诺日产之后在这一年高调向电动汽车转型，纷纷宣布2020年前后将把系列化、多品种电动汽车产品投放市场。丰田汽车公司也决定设立纯电动汽车开发部门，到2020年建立并完善纯电动汽车批量生产体系。种种迹象显示，新能源汽车已成不可逆转之势，是各个国家必争的制高点，企业间激励竞争正蓄势待发。正如麦肯锡资深合伙人理查德·福斯特指出：汽车产业已进入创造性破坏时期，守成者将面临巨大挑战。

2.我国很多企业由“试试看”转向“铁了心地干”，把电动汽车放到公司战略的中心。我国将电动汽车上升为国家战略后，吸引了包括汽车、零部件、互联网、电力电子等相关行业、企业和投资者的积极响应。经历导入期的磨炼，企业逐渐找到了“感觉”、看清了机会和前景、坚定了信心和决心。在短短的几年，我国电动汽车产品已经从燃油车改装，走向正向设计。2015年以来已有十余家企业发布了电动汽车发展战略，例如上汽“绿芯”战略、北汽“卫蓝计划2.0”战略、吉利“蓝色吉利行动”战略等。值得注意的是，这些“战略”都是作为公司长远发展之“根”，立足于高起点、国内国际两个市场，聚集一流人才，建立一流研发实验能力，目的是确立未来的竞争地位，正在开启我国汽车产业发展新的一页。一批没有退路、专注新能源汽车的新企业，它们没有资产存量的拖累，思想更加解放。这些新进入者带来新的思路、新的创意、新的发展路径、新的生产组织模式，给整个产业带来了活力，正深刻地影响着整个汽车产业。它们一开始就以全球市场为目标，全球布局研发机构，在国内外招募尖端人才，走上了开放条件下自主创新的道路。

3.创新和研发路径已悄然转型。与燃油车的跟踪模式不同，电动汽车没有太多现成的东西可以模仿，这就使很多企业把电动汽车作为研发和创新路径转型的契机。电动汽车给自主研发力量提供了一个全新的舞台。从产品定义、整车设计、车身造型，动力、传动和轻量化、信息化方案制定，以及生产工艺等全过程地给研发人员提供了难得的放手施展的机会。为了适应这一新的形势，很多企业对研发重视的程度和人力、物力、财力投入的力度都达到空前水平。持续、充分的投入，加强了研发力量、聚集了研发人才、加快了核心技术的积累；大量新兴力量的加入，打破了创新壁垒，加快了跨界技术的合作与突破。目前第二轮正向设计的车型已经或即将面市；电池、电机、电控的水平较快提高；自主技术的纯电、插电、深混车型均已成熟上市，整车的信息化水平不断提升，辅助驾驶技术的探索取得进展。更加可贵的是，很多企业从公司长远战略出发，系统规划产品，搭建模

块化构架，实现了多品种车型和纯电、插电、油电混合等多种动力形式的平台化、通用化、标准化；为给用户全新体验，不惜在车身造型、轻量化、信息化上加大投入、上水平。总体看，研发队伍迅速成长，创新能力较快提高。

4.我国电动汽车产业化走在世界前列，给了我们一个难得的自主建立产业链的机会。在短短几年里，电池和零部件配套能力增强，跨产业、跨学科协同创新的态势逐渐形成。动力电池的研发引起众多企业的关注，研发和资金投入强度加大，从原料、正负极材料、隔膜、电解液到生产工艺等产业链同步壮大；能量密度逐年上升、成本逐年下降；生产过程的自动化提高了质量保障能力，生产能力同步快速增长。电力、电工、电力电子、互联网行业和企业与整车企业密切合作，使电机、机械耦合装置、电控、信息化系统，以及电动转向助力、电动空调部件等技术快速进步。车身轻量化技术取得重要突破，一批有实力的零部件和系统企业开始显现。电动汽车的产业链逐渐完善，整体竞争力提高。

5.国际化发展的趋势明显。我国电动大巴抢占先机，已远销几十个国家，包括一些发达国家。在乘用车方面，一些企业在产品定义和设计时就兼顾国内外两个市场，甚至瞄准国际高端市场；一些企业在全球布局研发机构，扩大技术来源；吸引国际人才，组织国际化研发团队。随着我国企业实力的增强，中外企业的合作方式也在变化，有中外企业联合开发新车型，也有以国内企业开发的平台开展合作，还有外资车企选购国产电池、电机等，实现了双方共赢。

6.交通、电力、信息、城建等部门和地方政府密切配合、大力支持，电动汽车发展的产业生态不断改善。除了乘用车、商用车外，电动汽车在物流、环保、市政、巡逻、接驳、农村等领域和地区多样化应用日益普及，全社会对交通电动化的认知更趋一致。充电基础设施

建设加快，分时租赁、网约共享等商业模式创新方兴未艾；“十三五”科技规划正有力推进基础技术的研发。

总体上看，经过导入期几年的酝酿，很多企业发展电动汽车的整体思路、中长期规划逐渐形成，工作部署陆续展开，早期成果在2016年陆续展现。可以说，2016年是中国电动汽车产业收获颇丰的一年。

迎接产业发展新形势

以2020年为节点，我国电动汽车产业面临新的发展形势。

1.进入2016年，中国电动汽车的发展已经由导入期进入成长期，在消费者购买意愿增强的同时，已经有较多的企业和越来越丰富的多样化产品供给市场选择。此时，由政策驱动向政策/市场双驱动转型的特征日益显现。政策的驱动，是增强消费者购买意愿；市场的驱动，是以消费者的选择促进企业竞争。在很多人担心新进入者“蜂拥而上”的时候，随着竞争的加剧，企业差距拉大，“大浪淘沙”的过程已经开始，竞争将成为越来越强大的激励与倒逼的力量。这种现象不仅反映在整车企业，而且已经延伸到电池企业、零部件企业以及上下游整个产业链。可以说，市场驱动态势的形成是国家支持政策迎来的第一季收获。

2.迎接国内市场的国际化竞争。可以预计，政府购车补贴淡出之时，就是外资和合资品牌大举进入中国市场之日，距今只有四五年时间了。当前国内企业间的竞争只是一场序幕，国际化竞争来临之时才是真正的考验。我们必须清醒地看到，产销规模大并不等于竞争能力强。我们与国际先进水平仍有不小的差距，重要的是技术基础薄弱、原创能力较低、核心技术欠缺，品牌影响力不足。这些带有文化色彩的软实力需要持之以恒的积累，非一日之寒。提高产业竞争力仍是必

须竭尽全力突破的重点。提高竞争力的途径不是等待政府“扶优扶强”，而是由政府创造好的产业生态，使优强者在竞争中脱颖而出。可喜的是，很多国内企业在制定发展战略时，就瞄准国内国际两个市场，产品设计、生产工艺、产品质量都以国际水平为准，这些企业相对主动。

3.向后补贴转型期的政府政策。在既定政策支持的周期内，技术进步的程度能否与支持政策退坡的进度相匹配，是政策能否顺利转型的关键。政府的购车补贴是一把双刃剑。当市场竞争格局出现之后，政府就要特别注意不要因政策调整不及时而削弱竞争。这次调整的目标是为后补贴时期电动汽车依托市场自行发展打下基础。因此，调整的基点是在保障市场平稳增长的基础上，聚焦技术创新，加快补足技术短板，提升电动汽车的性价比；相应地，评价支持政策效果的窗口应该由市场规模扩张，转向竞争力的提升。具体看，购车环节的补贴应适时退坡，退坡的力度要形成足够的倒逼创新技术、降低成本的能量，造成优胜劣汰之势；政府资金应更多地支持共性技术的研发、充电基础设施建设；与此同时，非补贴的“功能性政策”，如碳排放政策、燃油消耗量限值政策、零排放积分政策，以及购车许可、限制行驶之类的政策组合应及时出台，使市场产生稳定的预期。

4.立足后补贴时期，打铁还得自身硬。从“十城千辆”工程项目算起，各国发展电动汽车的时间差给我国企业留出了大约十年的孵化期，这是难能可贵的。2020年作为中国电动汽车的一个标志性年份，将迎来后补贴时期。可以预计，那时直接购车补贴将淡出，但功能性支持政策还将保持。在这种情况下，电动汽车能否与燃油车抗衡，在与国际巨头竞争中能否保持自己的优势，将取决于这几年的行动。

我国的电动汽车是在较高的起点上起步的，总体经济技术实力已今非昔比。如果把握得当，以电动汽车为契机，我国汽车产业的国际竞争地位将有所改观。企业应充分利用政策支持的周期，下大功夫做

好三件事，第一，“人无远虑必有近忧”，既高瞻远瞩又脚踏实地地制定好中长期发展战略，并加紧部署与实施；二是持续壮大研发能力，掌握核心技术，攻下电动汽车“不经济、不放心、不方便”的三块短板，奠定电动汽车与燃油车抗衡的基础；三是以产品的品质、品味打造优秀自主品牌，赢得市场的信赖。

5.系统规划、及早部署“电动汽车+互联网”。今天的电动汽车之热，并非由于传统能源的枯竭，而是因为它有强大的正外部性。电动汽车低碳化、信息化、智能化的潜在社会效益，只有与新能源、智能交通、智慧城市通过互联网有机融合才能有效发挥。目前大家对电动汽车关注的还是作为“车”的基本功能，随着这些方面的逐渐成熟，挖掘电动汽车的潜在社会效益将成为政府和企业关注的主题。信息化、智能化将是未来电动汽车差异化竞争的制高点，这里有太多的文章可做，目前辅助驾驶和无人驾驶已经走在前面。国家应及早对电动汽车与分布式能源、智能交通、智慧城市以及5G通信协同发展系统规划、超前部署、抓紧启动，引导企业的技术开发和基础设施建设；推进“电动汽车+互联网+交通”，分阶段获取提高交通效率、降低物流成本、保障交通安全的社会效益。

电动汽车发展的大势已不可逆转。向前看，挑战与机遇并存；如果把握得当，机遇大于挑战。

电动汽车产业化的几个政策问题

电动汽车是中国新能源汽车产业化的主攻方向

近年来，动力电池的能量密度、可靠性、寿命和经济性明显提升，使电动汽车从节能与新能源汽车的多种技术选择中脱颖而出，迫使各主要汽车生产国和跨国汽车集团纷纷调整战略。电动汽车已经演变成一场争夺未来汽车产业制高点的竞争。

面向节能和低碳时代，各汽车生产国和汽车公司技术转型的战略和步骤各有不同，这是根据自身的技术积累和国家目标做出的选择。美国重点推行插电式电动汽车，目的在于减少对国外石油依赖、扭转在温室气体排放中的被动地位和作为挽救美国汽车业的王牌。在混合动力汽车领域拔得头筹的日本（丰田），大力推行“先混合动力—再插电式混合动力—后纯电动”分步走的技术路线，并力图影响各国决策，这显然有其技术依赖和利益追求的背景。日产公司则一步到位发展插电式电动汽车，力争获得在电动汽车领域的先发效应。

我国的节能和新能源汽车产业化途径必须符合国家战略和我国国情。在多种技术路线取得积极进展的情况下，把插电式电动汽车（包括纯电动汽车、增程式电动汽车和插电式混合动力车）作为产业化主攻方向，更加符合我国发展战略性新兴产业的国家战略。这一考虑主要基于：

1. 传统内燃机进一步提高功效、降低排放的改进空间越来越小，边际成本越来越高。电动汽车是对燃油汽车的革命性替代，有可能较

大幅度提高能效和实现零排放，从根本上降低石油需求压力，增强我国在温室气体排放中的话语权。

2.汽车动力技术转型是我国以自主知识产权实现技术跨越的战略机遇。电动汽车在全球刚刚起步，我国已有技术准备，大体进入了世界第一梯队。我们如果把握得当，有可能以此为切入点，逐渐进入世界汽车技术的先进行列。

3.电动汽车能带动动力电池、新型电机、电控系统、电动功能部件、智能软件以及电网、基础设施和汽车智能化等方面的创新和发展，形成未来20—30年的增长极，是理想的“带头产业”和战略新兴产业。

4.我国拥有生产电动汽车关键原料锂和稀土的资源优势。原料的来源可控、成本可控，电动汽车规模化生产的资源储量有保障。

5.我国传统汽车动力技术沉淀资产较少，转换成本较低；市场规模大、需求层次多；制造能力强，具有低成本优势；纯电驱动结构相对简单，成本较低。随着技术成熟、产业规模扩大，生产成本有较大的降低空间。因使用成本能大幅度降低，在不长的消费周期内可以抵消或超过购买电动汽车增加的成本，政府不会掉进“补贴陷阱”。

6.珍惜难得的机遇。电动汽车的发展有一个较长的过程，但重点领域的知识产权、专利、标准、商业模式等顶层的产业竞争，都有很强的“先入为主”“快者通吃”的特性。现在，争夺竞争优势的“圈地运动”已经如火如荼。如果起跑落后，前景就堪忧。例如，专利一旦被他人抢注，那么多年技术投入将化为乌有；他人技术标准一旦被国际认可，将大大降低我们的话语权；他人商业模式被广泛接受，我们就将在经济利益上遭受巨大损失。现在日本等国的企业已经极力在全球推行他们的技术路线和技术标准，并与中国最有影响的机构和地

方合作，力图影响我国的技术路线、标准、商业模式。这应当引起高度关注。

麦肯锡公司在2008年的一份咨询报告中指出：“中国将成为全球电动汽车行业的竞争者……中国面临重塑全球汽车工业的重要机会”。

改革燃油税，助推新能源汽车产业化

据国际能源署统计，在2006年同一时点，各国汽油不含税油价都在0.6—0.7美元/升之间，相差不大。但由于各国汽油税不同，使汽油零售价最高相差两倍以上。例如税收在零售价中的占比，美国约14％，英国65％，德国64%，韩国58%，日本43％，中国20%；含税零售价（美元/升）：美国0.77，英国1.71，德国1.66，韩国1.59，日本1.23，中国0.55，即英国汽油零售价是美国的2.2倍，是中国的3.1倍。

燃油税与居民消费倾向有明显的相关性。美国低油税政策导致美国轿车普遍偏大、偏重，油耗偏高；欧洲的高油税政策促进了节油技术的发展和小型车的普遍使用；日本居中的燃油税使其车型也居中。中国正处于汽车消费增长期，石油对外依存度已经迅速超过50%，成为全球第二大石油消费国和进口国。类似美国的低油税，必然导向“类美国”的车型和消费倾向。继续维持低燃油税政策会带来严重的后果：一方面导致居民较少顾及燃油消耗，有钱就买大车；另一方面节能和新能源汽车因节能的经济价值不能充分体现而遭到消费者和厂商的冷遇；最终，必然加剧能源的供需矛盾和环境压力。

燃油税政策是调节汽车消费和发展新能源汽车最有力的经济杠杆。居民购车时关注的一点是：新型车比同级别传统汽车高出的价

差，在行使多少里程后可以与节省的燃料费打平。一般可承受的范围在2万—3万公里。燃油零售价合理提升，将为节能和新能源汽车产业化留出空间。

与主要国家相比，我国燃油税（或碳排放税）有很大的上调空间，应当制定中期的燃油价税进一步改革计划，并向社会公布，引导社会预期。例如可以用6—8年时间分步将燃油税提高到主要石油消费国的平均水平。新增税收一部分用于补贴农业用油、城市公交等弱势和公共服务部门；一部分补贴电动汽车，助其渡过产业化初始阶段。

对节能和新能源汽车应采取有区别的政策

先进柴油轿车可节油30%左右，是不需政府直接补贴消费者就可以接受的节能技术。政府的支持主要体现在制定开启柴油轿车进入市场的政策，创造条件推广。

混合动力汽车可节能15%~40%，但它结构复杂、成本高。混合动力汽车上市已10余年，在全球销售仅200多万辆，至今离开政府补贴仍难有销路。混合动力是国外相对成熟、我国还不具备优势的技术，如果实行购车补贴，政府可能会掉进“补贴陷阱”。政府的支持主要应体现在推进燃油价税改革，在此基础上由厂家和消费者在市场中自由选择。

纯电驱动是对燃油动力的革命性变革，具有零排放、减少对石油依赖、拉动相关领域发展等巨大外部性效益，是我国实现技术超越的战略重点，有超越汽车本身的战略意义。产业化初期给予一定期限的购车补贴，在后期产业发展中政府将获得非常丰厚的回报。

低速电动汽车是电动汽车产业化的一个突破口

与近乎完美的燃油汽车相比，电动汽车产业化初期始终存在技术成熟度与市场规模、用户普及程度与基础设施建设、产业规模与生产成本之间“先有鸡还是先有蛋”的矛盾。打破产业化困境的一个重要突破口是发挥我国市场需求多层次的优势，网开一面，放开小型低速电动汽车。

电动汽车对生产者和消费者初期的“不经济”，并不是永远的不经济。随着汽车排放标准越来越严格，传统化石燃料汽车达标的技术难度加大、生产成本将上升；碳排放税的推出将把使用成本进一步推高。相反，电动汽车随着技术的成熟、规模效应的显现，生产成本有很大的下降空间；加之电动汽车能源消费成本明显较低。随着时间坐标的推移，传统燃料汽车的生产和使用成本呈上升趋势，而电动汽车则呈下降趋势。当越过两条曲线交叉点之后，从经济上看，电动汽车将成为消费者的普遍选择。这是一个此消彼长的过程，但存在“先有鸡还是先有蛋”的问题。初期昂贵的车价少人问津，而市场规模上不去，生产成本就下不来。此时，要找到一个途径，使电动汽车能延续发展，并能顺利越过两条曲线的交叉点。

从产业发展的历史看，一些先进技术在产业化之初就设定过高的目标，往往使“先驱变成先烈”。例如20世纪90年代通用汽车公司的EV1电动汽车，七八年后全部退出市场。而如液晶显示、光伏发电等技术，在产业化初期，都避开了主流市场，找到一些边缘市场，如电子手表显示屏、光伏供电的计算器等，才得以延续下来，之后逐步挤入主流市场。这一轮电动汽车发展之初也应当开放一些边缘市场，为其发展提供一个孕育期。

美国早在1998年就在国家机动车安全法规中增加了“邻里电动车”（Neighborhood Electric Vehicle，NEV）标准。该标准规定，

可以在“公共大街、道路和公路上行驶”的低速电动汽车系四轮机动车，车辆总重不大于1363千克，最高车速大于32公里/时，不超过40公里/时，配置安全带、转向灯、尾灯、雨刷器等安全装置，在正常环境温度下，一次充电可行驶48公里等。

在山东和浙江的调研中我们发现，在没有标准、没有获得国家行驶许可的情况下，在一些二三线城市和城乡交界处悄然兴起了与美国“邻里车”非常相似的小型四轮低速电动汽车。该类车乘员4人，用100Ah的铅酸电池，最高车速50公里/时，一次充电可行驶约100公里，百公里耗电8—10Ah（约合每公里8分钱），售价2万多元不到3万元。选用锂电池最高时速可达75公里，续驶里程约150公里。

这种车的消费者包括上班族、公务员、妇女、退休人员、村民、商贩等，主要用于上下班、接送小孩、进城办事、购物、商务活动和出租等。我们调查、座谈时，用户普遍反映，这种车买得起、用得起；比摩托车、电动自行车更安全；还能遮风避雨，舒适；续驶里程可以满足一般出行；没有污染、没有噪音；速度不是很快，好学又安全；在家充电，不需要专门的充电设施。有了这种车，人们的生活质量和办事效率大大提高，他们担心的是车子没有合法“身份”，怕管理一严，不让车上路，车就白买了。有人提出：“国家不能只考虑大城市中高收入人的出行，也应考虑中小城市中低收入人的出行。”我们在考察中发现，低速电动汽车的确满足了中小城市相当一部分中低收入人群的需要。我们认为，这就像当年农用车为改善农民生产和运输条件做出了巨大贡献一样，低速电动汽车也必然会极大地改善农民的出行和生活条件，使他们的生活更加舒适、体面。

低速电动汽车在二三线城市和较发达的农村有广阔的市场。有人愿意消费，有人愿意生产，用铅酸电池不需要政府补贴，且有厂家愿意以旧换新，可以有效防止污染。随着消费结构的多元化以及锂电池价格的下降，低速电动汽车选用锂电池的比例将上升。低速电动汽车

与电动轿车结构基本相同，电池和电动零部件相通。如果我们效仿美国的做法，制定车辆标准、准驾条件、限定行使道路，正确引导和规范，就可能像当年的摩托车、后来的电动自行车一样迅速发展出一个大产业。有了较大的电动汽车基础，既可以造福群众，又可以较好地解决“先有鸡还是先有蛋”的矛盾，使电动汽车平稳、较快地实现产业化，走出一条电动汽车产业发展的独特的中国模式。这是任何发达国家都不可比拟的优势。

两种选择，两种结果

电动汽车的发展是一个漫长的过程，不可能一蹴而就，很难成为近期盈利的亮点。但是，产业化孕育期是争夺未来产业领导地位最重要的时期。在电动汽车产业化的前夜，有两种选择：一种选择是等国外产业化、市场化基本成熟，越过风险期，我们立即跟进模仿。这样做，投入较少、风险较小，但永远也不能进入产业领先地位；另一种选择是在选定的方向，以更大的政策和资金投入，加快后续研发、完善知识产权体系、制定技术标准、探索符合国情的商业模式，以我为主实现产业化。后一种选择需要较多投入、冒较大风险，还会遇到来自国际竞争对手的巨大压力。但是，一旦成功，就可以占据领先地位，获得先发效应。

现在的电动汽车，技术路线还有多种选择，知识产权、技术专利的壁垒尚未形成，国际标准尚待制定，商业模式有待开发，规模化生产在酝酿起步，竞争格局还不明朗。这一切为后发国家和企业提供了技术追赶的机会，是后起者进入的最佳时点。历史上有不少成功的先例。20世纪70年代，在集成电路迅速发展为一个大产业的时候，台湾地区半导体产业由技术引进转向技术自立，聚集资源大力度投入，培育出台积电等著名厂商，形成从设计、制程、封装、测试、材料及设备的上、中、下游完整的产业链，一举成为世界集成电路最重要的产

业基地之一，至今地位没有动摇。进入90年代，在彩色显像管还在盛行的时候，液晶显示已经表现出良好的前景，韩国和我国台湾地区立即持续大力度跟进，15年后他们与日本一起成为世界三大液晶显示器供应方。我国在80年代末90年代初通信设备由模拟系统升级为数控交换机时，全靠引进的技术和装备，中国市场被“七国八制”所瓜分。“巨大中华”首先在程控交换系统的技术上有了突破，改变了竞争结构，华为、中兴则在全球无线通信兴起之时，加大研发投入、紧追不舍，很快成为全球通信装备行业的“黑马”。

很多行业产业孕育期大约要10—15年，最终能成为行业领导者的大都是一路拼杀过来并取得成功的企业。

现在，汽车动力的技术革命进入产业化的孕育期，也出现了如上类似的情况。国家从战略的角度大力推进电动汽车产业的目的，就是要抓住这一历史机遇，实现技术超越。在汽车行业能不能重复中国电信行业技术追赶的进程？在这过程中能不能出现中国汽车行业的“华为”？谁能成为“汽车华为”？对今天的形势如何判断，以怎样的理念来决策和行动，将决定未来。

现在我们国家和产业实力已经今非昔比。作为世界最大的汽车生产国和消费国，面对汽车产业诞生百年来最为重大的一次技术革命，中国的企业家必须以全球视野、战略思维看待今天。如果在起点上就放弃了，那么将前功尽弃，若干年后在电动汽车上将再度重复燃油汽车走过的“技术模仿、低端制造、受制于人”的历史。这是我们绝对不愿意看到的。

新能源汽车：争夺未来的竞争

在能源环境的巨大压力下，汽车业寻找清洁能源、替代能源已经经历很长时间。近年来，动力电池取得重要技术突破，在新能源汽车多种技术路线中“汽车电动技术”脱颖而出。奥巴马上任伊始就明确提出，“美国汽车产业的技术方向是插电式电动汽车”。这一观点很快被广泛认同。在全球金融危机的严峻形势下，汽车动力技术革命的亮点很快被当作振兴经济的突破口。各大汽车生产国和汽车厂商行动之迅速、力度之大、步调之一致，是前所未有的。它已演变成一场争夺未来汽车产业制高点的竞争。当前，从认识上、政策上、行动上如何把握这一历史机遇，将影响中国汽车产业的未来。

电动汽车是一个大战略

汽车电动化是涉及国家能源战略的重大问题。美国政府大力推进插电式电动汽车，绝不是仅仅为了摆脱金融危机寻找出路，更不是对市场和技术的干预，而是基于对科技发展成果和前景的判断，出于减少对国外石油依赖、改变美国在气候变化上的被动地位和重振美国汽车业所做的战略抉择。

过去100多年的工业社会是建立在石油能源基础之上的。直到现在，世界能源消费的40％、交通能源的90％还依赖石油。发达国家为获取工业化所必需的石油资源不惜采取各种手段。为此，百年来石油地缘政治风云变幻，局部战争不断。现在，包括中国、印度等新一轮工业化国家涉及的人口超过已工业化国家人口总和的两倍以上。可以

预计，快速增长的能源需求与石油资源终将枯竭的矛盾，导致廉价石油时代已经终结，使依赖石油的工业化成本大幅上升；在全球石油资源分配格局早已稳固的情况下，后起国家获取石油资源的形势也将更加严峻。

在中国汽车业产销两旺的时候，令我们长期甩不掉的一个隐忧就是，在13亿人口的大国轿车进入家庭正方兴未艾，但日益严峻的能源环境问题如何解决？

中国1993年前还是石油净出口国，10年后，即2002年石油对外依存度就上升到25％，2003年中国成为世界第二大石油消费国、第三大石油进口国，2008年石油对外依存度已骤升至51.4％。而且，在未来较长时间里，我们还处于能源需求旺盛的增长期。本土石油资源的短缺、快速增长的进口、高昂的油价和能源生产与使用造成的污染，使我国在能源与环境方面面临有史以来最大规模、最为严峻的挑战。实际上，就减少对国外石油依赖和减少温室气体排放的紧迫性而言，我国绝不亚于美国。

十分庆幸的是，我们迎来了这场新能源革命，它为我国解决日益严峻的能源环境矛盾提供了新的思路、新的途径，有可能在很大程度上缓解我国工业化、城市化和机动化过程中的能源安全与环境保护问题。为此，国家应把新能源革命看作一项大的战略，把汽车电动化作为历史性机遇，从国家能源安全出发，以前瞻性新视角、长远战略眼光评估新能源汽车的形势，并重新审视国家汽车能源战略。

从长远看，圆14亿中国人的“汽车梦”要寄希望于电动汽车。

自主创新、自主品牌的突破口

目前，中国已经成为汽车生产大国，但绝不是强国。我们沿着传统技术路线追赶，付出了巨大努力，但技术差距依然很大。近年来，在新能源汽车领域，我国在一些重要技术上取得了积极进展，汽车业百年来最重要的一次汽车动力技术革命为中国企业的技术追赶提供了历史性机遇。

可喜的是，我国早已开始行动。从“十五”时期开始制定和实施新能源汽车科技规划，产学研几十家机构参与，对各种主要技术路线都进行了跟踪研究。国家863计划投入20亿元的研发经费，形成以纯电动汽车、油电混合动力汽车、燃料电池车三种车型为“三纵”，以多能源动力系统、驱动电机及其控制系统、动力蓄电池及其管理系统三种共性技术为“三横”的、基于“汽车动力电动化”的新能源汽车的研发格局。这一格局基本跟上了全球的步伐，大体站到世界同一“起跑线”上。这在中国汽车史上还是头一次。

插电式电动汽车可以大幅度降低对石油的依赖，甚至可以做到零排放，使我国的汽车业有可能突破能源环境的约束；我国在新能源汽车上已有一定的技术积累，主要汽车企业资金相对宽裕，有能力加大相关技术投入；中国是电动汽车所需的锂和稀土比较丰富的国家，具有资源优势；在传统汽车动力技术中沉淀的资产相对较少，技术转换成本较低；汽车消费处于增长期，具有明显的市场规模优势。这些优势使我国在发展电动汽车方面具有相对有利的条件。2008年奥运会对国内研发的新能源汽车进行了世界上最大规模的应用验证，为进一步的研发工作提供了依据。汽车产业振兴规划和“十城千辆”工程项目已经部署，更大规模的示范验证将为产业化奠定基础。中国有可能借助汽车动力技术转换的时机，改变过度技术依赖的被动局面，在自主创新和自主品牌上实现突破。

可以预计，未来二三十年将是世界新能源汽车产业格局形成的关键时期。这一影响未来的大趋势，对我们来说既是良好的机遇，又是

严峻的挑战。

制定国家战略和一揽子措施，正确引导和调控

汽车动力技术革命对改变过度依赖石油和减少排放具有划时代意义，但是对于企业和消费者来说这些都属于外部性效益。电动汽车开发不仅会使企业分散研发力量、增加投入，更使企业困惑的是价格昂贵的电动汽车销路在哪里？电源是否有保障？基础设施能不能跟进？在传统汽车市场购销两旺的情况下，如果没有国家能源战略的强力引导和政府政策作为“第一推动力”，电动汽车可能会因缺乏经济驱动力而自生自灭，胎死腹中。

美国政府为推进插电式电动汽车计划，在短短几个月内紧锣密鼓地出台了一系列强力措施。联邦政府投入140亿美元支持动力电池、关键零部件的研发和生产，支持充电基础设施建设、消费者购车补贴和政府采购，还设立了一项总额为250亿美元的基金，以低息贷款方式支持厂商对节能型汽车的研发和生产，目标是每年使汽车燃油经济性指标提高4％（到2020年将燃油经济性提高一倍，即平均6.67升/百公里），2012年前美国联邦政府购车中一半是插电式混合动力汽车或电动汽车，2015年美国道路上行驶的插电式电动汽车达到100万辆。这一揽子计划形成美国新能源汽车产业化和市场化的第一推动力。

几年来，我国有关政府部门都对电动汽车出台了一些支持性政策，对前期的技术研发起到积极作用，功不可没。但是，产业化是涉及国家能源战略、城市规划、电力系统等诸多方面的系统工程。此时，离开上升到国家战略的顶层设计和具有足够力度的一揽子规划与措施，产业化不仅难以实质性推进，而且也不足以使生产者和消费者产生应有的预期。到目前为止，国家未来的汽车能源战略尚不清晰，电动汽车发展的战略地位还不明朗，电动汽车的产业化路径还不明

晰，电力供应、充电基础设施保障前景还不清楚，激励电动汽车生产和消费的政策仍若明若暗。在生产者和消费者没有建立起良好预期的情况下，奥运会试运行的成功似乎已经“完成任务”，行业协会和中介机构更加关注在传统技术路线上的追赶，对电动汽车产业化看法尚不统一，也不愿贸然推进；而各个企业尽管都跃跃欲试，但实际行动十分迟缓，特别是本土主力汽车及零部件企业，总体上呈现出“雷声大雨点小”，“多观望慎行动”的态势。消费者则是期待、观望和等待。

面对百年的机遇，应抓紧规划未来的能源结构，实施有利于新能源汽车发展的政策，积极有序地引领产业化。例如，较大幅度提高燃油税、制定逐年提高的燃油经济性标准和排放标准、规划并公告插电基础设施跟进步骤、电力的分配和供应前景；明确政府采购政策、初期购车经济激励政策；还应及时发布与电动汽车相关的安全法规、技术标准、市场准入条件等。生产者和消费者只有产生明确的、可以接受的对未来的预期，才能从观望转向行动。

加大后续技术投入，积累自主知识产权

经过奥运会的验证，总的判断是，我们掌握的技术已经达到制作“样车”的水平，但要使其成为广大用户满意的主流商品，无论整车还是零部件都还需要做大量后续开发工作。

新能源汽车竞争的核心是技术的突破。政府和企业关注的重点必须聚焦于掌握核心技术，建立自主知识产权，并在此基础上推进产业化，绝不应急于抢先从国外买进关键零部件拼出几辆汽车造势，制造一场“虚热”，打乱国家战略全局。

在这样一个重大技术突破的关键时刻，政府应以更大的力度支持“三纵三横”竞争前的技术开发，毫不放松地紧跟世界前沿技术，巩固已有的优势地位，力争较快地顺利渡过产业化这一难关。

锂离子电池及材料是未来竞争的一个焦点，要持续支持动力电池技术的研发，以巩固和提高我国已有的领先地位。整车的难度在技术集成，而很多关键技术则在零部件。历史上我们长期重整车、轻零部件，造成严重的后果。在新能源汽车起步之时，要特别注意对电机等关键零部件技术的支持，使零部件与整车同步发展。加大对电池管理系统、机电及其控制系统、汽车操纵系统、高压电子器件和嵌入式软件等关键、共性技术的支持力度，力争突破一批核心技术，培养一批高端人才。在汽车的外部性（如安全、能耗、环保、插电接口等）领域制定和实施能保障社会利益的、适度先进的技术标准，为产业化起步创造条件。插电式电动汽车还有一个充电或换电池的商业模式问题，需要在试点中进行方案优选。这些领域都需要政府的关注和支持。

现代的产业竞争确实有“快者得先机”、“掌握技术者获效益”的特点。有心致力于新能源汽车和零部件的企业，在不放松传统技术路线追赶的同时，要有大手笔的研发投入，在新能源汽车领域创造自己的核心技术，力争尽早跨越产业化这一关。企业家应当明白，面对产业化的广阔前景，现在对电动汽车的技术投入就是投资“原始股”。

回顾20世纪50年代的半导体、60年代的激光，在研发阶段我们与发达国家差距相对较小，进入产业化阶段差距就拉大了。一步跟不上，步步跟不上，最终导致引进、引进、再引进，主要技术受制于人的状况至今没有完全改变。现在我们国家的产业实力已今非昔比，绝不能再重复过去。

充分发挥“十城千辆”工程项目的示范和验证效应

“十城千辆”工程项目是北京奥运会后我国新能源汽车走向产业化非常重要的一步。国家出资几十亿元，绝不是要搞什么“形象工程”。这项迄今为止世界汽车行业最为庞大的实验验证工程，必须有科学的实施方案、严格的组织管理和明确的推动产业化的目标。例如，入围的对象必须是具有自主知识产权的关键零部件和整车；在车型选择上，应同时考虑公交车和轿车（如出租车）；在技术路线上，应以插电式混合动力车为主，兼有其他技术形式；考核的重点是整车、关键零部件及控制系统的性能、可靠性、安全性、经济性以及对有关技术标准作进一步验证；验证过程必须有科学的方法、严格的责任制度、详细的验证大纲、翔实的记录和完整的验证报告；还应对未来插电式电动汽车的商业模式、充电方式、基础设施进行探索和优选。

以每辆车验证行驶10万或20万公里计，“十城千辆”工程项目总计就将行驶10亿至20亿“车公里”。如果把握得好，经历如此巨量实验和在此过程中的改进，具有自主知识产权的新能源汽车完全有可能由实验样车阶段走向产业化、商业化应用阶段。

防止“劣币驱逐良币”

在这一产业升级的重要时刻，政策的把握至关重要，搞得好中国汽车业可实现技术跨越，缩短与国际水平的差距；把握不当则可能成为一场闹剧，轰轰烈烈一番之后汽车技术受制于人的状况依然如故。

例如，在现有政策下，为获得国家财政补助资金，有的企业不是加紧研发、积累自主知识产权，而是迫不及待地购买国外的电池、关

键部件和控制系统进行拼装，美其名曰“系统集成”。这是当前来得最快、短期成本最低、没有更多技术含量的装车方式。但是，中国政府没有资助国外关键部件验证的责任。历史经验告诉我们，如果第一例“拼装”做法得到国家支持，那么10个、100个事例就将接踵而至；“拼装”大行其道，自主创新就将灭亡。

再如，我们必须承认，本国企业与巨型跨国公司相比，在新能源汽车上仍有不小的差距。把握市场先机十分重要。因此，新能源汽车进入市场的速度应与本国新能源汽车成熟的程度大体相当。财政资金的支持也应主要针对本国企业的自主创新。

还有，“十城千辆”工程项目的示范验证是以财政资金支持全国相对成熟的、自主创新的产品，其中也应包括“十城”以外企业的产品。如果“十城”中的“千辆”不管是否是自主创新，也不管技术是否成熟，统统包给“本城”厂商，就会形成新一轮地方保护主义，恶化市场环境，堵塞相对成熟的技术参与公平竞争和示范实验的机会，这将是对自主创新的巨大打击。

机遇稍纵即逝

最近，各国政府纷纷加大对电动汽车技术的支持力度，不仅奥巴马政府把电动汽车作为刺激经济和拯救汽车业的一张王牌，而且欧盟、德国、日本、韩国政府也都出巨资支持第二代电池和电动汽车的研发，强度空前。2010年，比亚迪宣布将推出商用化插入式电动汽车后，日产、丰田、通用、奔驰、雷诺等厂商加快了插入式混合动力汽车的研发和生产步伐，在很短的时间内各大汽车公司与电池厂商的合作、产业联盟已经建立，并纷纷将其产品上市的时间提前。这些跨国巨头一旦下决心投入研发和产业化，就可以利用其雄厚的技术、资本和品牌优势，有效整合全球的资源，在电动汽车领域“后发先至”。

发达国家的专利、标准、产业联盟、电动汽车品牌优势一旦形成，特别是跨国公司电动汽车如果率先大举进入中国，我们自主创新的成果就有可能被边缘化，使我们重新回归到受制于人的被动地位。

这是一场争夺未来的竞争，政府部门和企业应有足够的紧迫性。

百年机遇，稍纵即逝！

转变经济增长方式难在哪？注

转变经济增长方式是近年来议论较多的热点话题，前不久召开的第八届“中国发展高层论坛”也以此为重要主题。中国发展研究基金会副理事长陈清泰日前就此接受了本报采访。

外部环境没有足够驱动力

问： *转变经济增长方式为何做起来这样难？*

陈清泰： 早在1995年，中央就提出了转变经济增长方式的任务，但是多年来我们不断重复出现的一个情景就是全国各地在增长速度、投资规模、进出口等方面的指标，几乎都是超目标实现。而在结构优化、技术创新、环境保护、资源节约等改善经济增长质量方面的目标，很多却落了空，2006年就是一个很典型的事例。

转变经济增长方式需要经济驱动力。不同的增长方式是企业应对外部环境的一种选择。有怎样的发展环境，大多数企业就会选择怎样的发展模式。离开市场力量的倒逼机制，转变经济增长方式几乎是不可能的。粗放的发展模式，进入门槛比较低，依靠要素的低成本和无视环境因素，很快可以形成某种竞争优势，可以创造短期的经济增长。在经济起步阶段，中国政府采取的要素低价、低税政策一直在延续，这就造成资源依赖型的发展环境。企业在这种环境下形成各自的发展模式。如果外部环境没有大的变化，比如企业可以轻易获得廉价的生产要素，环境成本至少一部分可以外部化，利润还在增长，无论是地方还是企业，谁也不会平白无故地转变经济增长，也不会冒险去

搞技术创新。实际上，在资源低价格政策之下，谁多消耗了资源，谁就多分享了经济利益。在环境监管不到位的情况下，谁严格治理污染就会降低自己的竞争力。

经济增长面临两难选择

问：转变增长方式对经济发展速度有何影响？

陈清泰：进入21世纪，中国发达地区土地资源稀缺的压力，能源价格上涨的压力，人民币升值的压力，水、矿产资源、税费上调的压力、劳动力成本上升的压力，以及国际收支失衡、环境成本内部化的压力，都在迅速增长。这些压力汇集在一起，实际上向社会传递了一个重要的信号，那就是依赖要素低成本，靠拼资源、拼劳力，无视环境的发展模式已经无法继续。逼迫企业走自主创新道路的客观条件，实际上正在形成。但是传统增长方式有巨大的惯性，对传统增长方式，无论是地方还是企业，都有很强的依赖。

转变增长方式，要支付巨大的短期代价，甚至在一段时间会影响经济增长速度。所以一段时间以来，政府一方面通过决定、文件，就建设节约型社会、实现科学发展，不断地发出强烈信号；另一方面又倾向于维持较快的经济增长，以缓解近期的矛盾。实际上，政府通过还掌握着的资源配置权、对要素价格的控制和较松弛的环境监管，把资源环境的巨大压力隔离在政府层面，没有充分地转变为价格信号和更加严格的环境执法，成为转变经济增长方式的经济驱动力。这充分显示出，政府在保持短期经济增长和提高经济增长质量两者之间面临着艰难的选择。

政府主导造成体制性障碍

问：经济增长方式转变有哪些体制性障碍？

陈清泰：政府集改革对象和改革推动者两种角色于一身。角色的不确定性，使政府自身的改革十分艰难。目前情况是，社会主义市场经济体制已经初步建立，但是政府主导经济增长的状况却没有根本的变化，这是经济增长方式转变的体制性障碍。例如政府通过批租土地、审批项目、价格管制、行政垄断、地区保护等，仍掌握着过多的资源配置权。一些地方运用政府的动员能力，不惜以很大的资源环境代价和扭曲性的政策实现GDP的高速增长。

政府深度的介入微观经济领域，削弱了市场监管和环境监管的职能。政府对价格的行政性管制扭曲了市场信号，误导了企业，等等。改革改到自己头上，又涉及弱化资源配置权的时候，有形或者无形的内部阻力就会出现。这些可能是经济增长方式转变的重要难点。

---

1. 文为作者2007年4月接受《人民日报》记者矫玉婷的采访，刊于《人民日报》海外版。

新一轮经济增长的产业支柱(注)

全球金融危机风起云涌的底层涌动着一场科技革命和产业革命。中国经济的基本面与金融危机重灾区国家不同，我们处于工业化、城市化和消费结构升级的发展期，凭中国巨大的内在需求、凭中国金融系统较稳健的状况、凭2万亿美元的外汇储备、凭连年20%以上速度递增的财政能力，以及中国政府对宏观经济的调控能力，我们完全有可能把眼前的危机转化为机遇。把危机转变为机遇，在产业和企业层面最重要的是利用危机的倒逼机制实现结构调整和产业升级。

在基本面尚好的情况下，面对严重的经济下滑，政府政策必须兼顾短期效应和长期效果。就是说，政府以大规模投资抑制经济下滑的措施，必须有利于转变增长方式、有利于结构调整、有利于促进产业结构升级；政府的投资要产生乘数效应，引导和调动企业包括民营企业投资，防止政府投资的挤出效应。虽然首先启动基础设施投资，风险较小、来得较快、能发挥应急作用，但经济增长必须有稳固的产业增长支柱，因此，重要的是及时发现、培育和尽快启动若干新兴产业，替代增长乏力的产业，形成新的产业投资和消费热点。

传统的产业增长支柱正进入调整期

较长时期以来，保持中国经济快速增长的主要是工业，其中钢铁、造船、纺织服装、轻工家电、有色、建材和外向型加工组装等产业发挥了较大作用。对这些产业持续进行大规模投资，使产业规模迅速扩张，生产能力大多处于过剩状态。在国内需求无法消化的情况

下，对外需形成了很强的依赖。国际市场的骤然紧缩，使产业结构的矛盾充分显现；经历这场危机，过度依赖出口的增长结构也很难完全恢复。在国内外需求减弱的情况下，短期内，这些产业能维持原有市场规模已实属不易，很难再吸收大量投资和扩大销售。相应地也很难承担起拉动经济增长火车头的作用。我们必须看到，在金融危机促动下，这类产业已经进入调整期，而这一调整恰恰是中国工业化发展阶段所必需的，经过一轮大的调整，实现产业升级，才能为新的崛起注入动力。

结构调整和产业升级是一个十分艰难的过程。如果没有经济驱动力，这一过程几乎不可能实现。较长时期以来，快速的经济增长和旺盛的国内外需求掩盖了很多矛盾。经济回落，市场约束增强，两极分化进程加快，形成了强大的结构升级的倒逼力量。

这一轮调整，主要表现为：

第一，改变结构性低效率。在很多产业，中国总的生产规模虽然已经很大，但单个企业规模不经济、专业化分工不充分、生产组织方式落后等问题仍然是制约产业竞争力的重要因素。很多产业的生产能力布局分散，长期在低层面处于同类、同档次产品的恶性竞争状态。一些企业主业不突出，辅业占用了大量资源；有些企业大而全、小而全的状况还没有改变；一些企业盲目多元化，背上了沉重的包袱。一些企业达到了一定生产规模，但研发能力、营销能力不匹配，没有取得高效益。提高产业和企业竞争力，客观上需要经过一轮并购重组过程，提高产业集中度；深化专业化分工，优化生产组织结构，提高产业整体竞争力。

第二，淘汰落后产能。在需求特别旺盛、生产要素价格扭曲、环境监管不到位和地方保护的情况下，一些企业长期维持拼资源、拼价格、无视环境的生产。中国很多产业的产能是在很低的起点上起步的，单位产出品的能耗、资源消耗、产品质量、污染物排放、生产安

全保障等都处于较低的水平。在相对成本上升、环境监管趋严，特别是外部需求萎缩的情况下，很多企业已经很难继续生存。此时，对那些落后的生产能力不应再用“输血”的办法实施挽救，而应继续执行国家能耗、资源消耗标准；继续加强环境监管，淘汰高污染产能；继续改革矿产资源等生产要素价税，从而促使那些丧失竞争力的企业或抓紧技术改造，或调整经营结构，或转产其他产品，或通过重组将有效资产转让，收回资本。

第三，向产业深度发展，由做大转向做强。钢铁、造船、纺织服装、家电、轻工等领域中的很多产品，我们不仅生产能力世界第一，而且市场占有率也都处于世界最高水平。然而“大而不强”是我们致命的弱点。例如美国人穿的鞋70％以上是中国企业生产的，日本人穿的衣服75％以上是中国企业做的，在量的扩张上还能有多大空间？但是，在实物量已经做到极致的同时，我们在价值链上却始终处于低端；在这次金融危机向实体经济传导的过程中，最先受到冲击的是那些三来一补、两头在外，没有研发能力、没有自主品牌、没有自己营销渠道，完全靠订单“吃饭”的企业。这场危机正逼迫中国众多产业由专注做大转向做强。实际上，中国企业在为他人打工的过程中，不仅掌握了一般加工制造技术和管理能力，有了原始积累，而且了解了所在产业链的分工格局、技术发展趋势、竞争形势，逐渐具备了向产业深度发展的条件。重要的是让企业的软实力与生产规模相适应。为此，企业必须重新审视自己的发展战略，由专注规模扩张（GDP）转向追逐高附加值，着力提高设计研发能力、实施品牌战略、创新营销模式、完善营销体系，向产业链中的高技术含量、高附加值环节延伸，这里对中国企业来说有无限的空间。

培育新的产业增长支柱

我们应当有一个基本的判断，经历过2008年的金融危机，全球经济的增长机制和增长结构都不可能再回归原点；相应地，中国的经济结构和增长结构也不可能再重复过去。这场危机不仅使中国快速增长中长期积累的产业结构的诸多矛盾充分暴露，而且形成了助推产业升级的强大外部力量。

面对危机的形势，可以有两种思路、两种结果。如果为保增长，政策关注点仅仅盯住原有的产业增长支柱，大量使用“输血”的办法挽救那些产能过剩、增长乏力的产业和丧失竞争力的企业，力图保持原有的经济增长方式，那么将错失难得的结构调整时机，为后续的发展埋下隐患。如果抓住时机，加紧传统产业的结构调整；着力培育更具前景的、新一轮经济增长的带头产业，并使其成为新的经济增长的产业支柱，那么危机的形势就将造就技术进步和产业升级的效果，为持续的增长奠定基础。

目前，一些新技术产业的发展前景已经明朗；经过多年的积累，我们在技术和产业化上已经有了相当的积累；相应的市场需求不断积累、旺盛的消费前景已依稀可见；加之外部和内部经济驱动力已十分强劲，这些条件为制定和实施产业振兴规划，培育一批新的高技术、高增长产业，实现产业升级创造了非常有利的形势。这方面的例子有：

1.在电子信息产业实现新的突破，加快数字化中国建设。我国电子信息产业链相对完整，规模巨大。2007年增加值占GDP的5.27％，到2008年9月电视机拥有量超过4.7亿台、移动电话超过6.2亿部、因特网用户超过2亿家。在第三代无线通信（3G）、宽带网、三网合一、地面高清电视、手机电视等信息领域我们已经完成了大量前期技术准备，正处于升级突破的重要临界点。如果国家及时启动这些领域的产业化进程，不仅可以引导每年几千亿元的企业投资和几千亿元的居民消

费，而且可以以此为切入点，加快国家数字化、信息化、网络化进程，提高国家竞争力。

2.在能源需求放缓的时候，加大超临界高效火电站建设，积极发展核电、适度发展风电、光伏电源；大力发展节能技术、推广节能产品；大力开发先进环保产品，加快重要环保设施建设。这不仅可以构成巨大的社会投资和消费，而且可以大幅度改变能源结构、提高能源效率、改善生态环境，为可持系发展提供支承。

3.选择一些城市进行新能源汽车示范工程。就传统汽车动力而言，我们与国外有很大差距；但就油电混合动力、全电动等新能源汽车而言，差距却没有那么大。在科技部的组织推动下，有自主知识产权的新能源汽车在奥运会已有部分试用。目前，中国高能动力电池达到了国际水平，成为中国的一个强项，每年已有批量动力电池和全电动汽车出口。比亚迪双模混合动力汽车、哈飞全电动汽车等已于2011年上市。有迹象表明，中国汽车产业存量包袱相对较小，在汽车新动力方面有可能实现超越。

但是，新兴产业的振兴需要有国家政策的支持：

1.新一轮经济增长的带头产业应具备几个条件。一是具有先导性，体现技术和产业发展趋势，通过努力可以进入世界先进行列；二是能形成较长时期、较大规模的最终消费；三是有较大的产业规模，产业链长、带动能力强；四是产业化条件比较成熟，具备立即启动的条件。

2.一些重要新技术产业化的前提，是制定国家标准，并力争成为国际标准，为产业链各个环节提供规制和接口。例如，地面数字/高清电视国家标准已于2006年颁布，3G系统TD-SCDMA标准已经经过近一年的商业使用，第三代移动通信已向运营商发牌，手机电视国家标准评

审工作已经结束，等待后续工作。混合动力汽车和全电动汽车也必须有相关标准的支撑。

3.打破垄断和分割，为新兴产业发展消除体制障碍。现行的某些落后的管理体制已经成了一些新技术、新兴产业发展不可逾越的障碍，它是任何“鼓励”或“优惠”政策所不能弥补的。例如，三网合一、手机电视、新能源汽车等产业化和大规模应用都涉及按传统分工的壁垒和障碍。垄断和壁垒的结果是保护落后、抑制经济活力。要加快改革，完善政企分开、政事分开、政监分离的管理体制，打破部门利益，加强国家层面的统一领导和协调，消除新兴产业在跨政府部门、跨行业、跨地区发展的体制障碍。

4.推进体制机制创新，扩大民间投资准入领域。对企业实施“无障碍进出”的政策是对创新最重要的激励。民营企业，特别是科技型中小企业是技术创新的生力军，对它们放宽市场准入，是扩大投资、增加就业、增强市场活力、恢复经济增长的基础。如果借此机会，十六届三中全会关于“允许非公有资本进入法律法规未禁入的基础设施、公用事业及其他行业和领域。非公有企业在投融资、税收、土地使用和对外贸易等方面，与其他企业享受同等待遇”的决定得以彻底贯彻，那么在民营经济发展上将留下一份宝贵的遗产。

5.制定和实施产业支持政策。一些高新技术在产业化初期处于弱势，离开国家的政策支持难以快速成长。我们应进一步落实国家科技发展纲要配套政策，特别是有关科技投入、税收激励、政府采购等政策。

面对全球性的经济灾难，一些产业想以“冬眠”的姿态“挺”过去，或仅从战术角度设法“应对”，或束手等待国家“救援”，这些都过于消极。重要的是要对形势有清醒判断，以前瞻性思维、进取的姿态，发现机遇、利用机遇、实现超越。他人自顾不暇，为我国产业和企业的快速追赶、缩短差距，甚至后来居上提供了机会。经历这场

金融危机，如果传统产业能完成一次大的调整，并实现结构升级；如果能成长出一批新兴产业，大大缩短与先进国家的差距，并成为新的产业增长支柱，那么我们就将成为这场金融危机的赢家。

我们应当有一个总体判断：只要把握得当，机遇大于挑战。

---

1. 本文为2009年1月12日作者在“上海瑞银金融论坛”上的讲话，刊于2009年1月15日的《科技日报》。

大力培育新能源产业注

保增长是当前战胜危机的重大措施。但是，这里也有一个“怎样保增长”和“保怎样的增长”的问题。其中重要的一点，是利用新能源革命的机会，探索解决长期困扰我们的能源环境问题。

中国站在重要的“十字路口”

中国处于工业化、城市化和消费结构升级的重要时期。这是消耗资源最多、能源消费快速增长的时期。如果说这一时期资源、能源消耗多是由发展阶段所决定的，具有客观规律性的话，那么我们的问题是，较高的能源资源消耗与低效率相叠加，放大了资源环境的矛盾，不可持续性日益凸显。

现在，中国是世界能源消费第二大国，但能源效率比世界平均水平低10个百分点；中国经济总量排世界前列，但单位国内生产总值能耗超过世界平均水平3倍。二氧化碳排放已居世界第一。

目前，困扰我们的是，一次能源结构不合理、能源转换效率偏低、节能减排步履艰难、汽车和建筑等节能任重道远。但是，改变现状的有利形势也在迅速发展。

近年，中国固定资产投资占GDP55％以上，每年大规模固定资产投资都会沉淀数额巨大的机器、设备、设施和建筑；随着消费结构升级，居民人均占有住房、私人交通、家用电器等保有量迅速增加；为满足不断增长的能源消费，我们必须逐年增加能源生产装置和电力设

施。逐年增长的巨额投资和资产增量为我们提供了巨大的调整空间。面对现实，两种选择，两种结果。

如果坚持把“节能优先”作为基本政策，新增的耗能资产，都能按照更加先进的能效、环保标准，采用先进的节能技术、节能产品、节能建筑，就有可能在节能环保方面实现一次次跨越；如果我们不改变重供结合保需求，轻需求侧的能效管理，不能迅速在技术标准、能耗标准和法律框架内制定综合、系统的节能战略，并采取经济激励政策提高能源效率和环保水平，大量新增的耗能资产将使我们在未来几十年被锁定在代价高昂、不可持续的轨道之上。

如果借助能源革命的有利形势，在逐年新增的能源中更多地采用能源科技的最新成果，提高能源转换效率、清洁利用能源、发展清洁能源和可持续能源，那么能源结构就能不断改善，为可持续发展奠定基础；如果沿着传统能源路径走下去，那么在新增能源装备的整个寿命周期，都将陷于结构落后、低效率、高污染的困境。

从这个意义上说，我们正站在一个重要的“十字路口”。借助工业化、城市化的增量调结构，顺理成章，转换成本比较低。

在新一轮能源革命到来之时，以怎样的理念、实施怎样的政策、如何应对能源和气候变化的挑战，将对未来的国家竞争力产生深远影响。

加速培育新能源产业

金融危机把长期孕育的新能源科技成果催生出一场能源革命。尽管新能源产业的发展需要一个过程，但大的趋势已经明朗。在我国受能源环境制约越来越严重的时候，扑面而来的新能源革命春风给我们

带来了难得的机遇。当前，保增长、调结构的战略为我们应乘势而上，培育更加强大的新能源产业创造了条件。

1.重新审视国家能源战略。新能源已经成为全球新一轮技术和产业竞争的制高点，对我们这样一个能源消费还在持续增长的国家，具有特别重要的意义。新能源革命将使一次能源更加多元化，降低对传统能源的依赖；使能源的生产、传输、转换、存储、分布、终端消费等整个链条产生重大变化；使能源效率大大提高、排放大大降低。面对能源革命的形势，对国家能源战略应当有新的思考，对国家的能源安全应当有新的思路。在国家能源战略中应吸纳能源革命的亮点，提高新能源的地位；要结合国情分别确立其发展政策，为国内蓬勃兴起的新能源投资提供指导。

2.加大能源科技投入力度。新能源关系国家安全和国家竞争力，必须以自主知识产权为基础。在我国新能源科技取得成就的基础上，应进一步提高研发能力，支承新能源产业发展，跟上全球新能源技术发展的步伐，力争在某些领域获得技术领先地位。

3.促进新能源产业的发展。在国家能源战略指导下，把煤的清洁利用和新能源作为战略产业，采取措施鼓励发展。新能源是多样的，各有不同的适用范围，应分别制定政策，使之各得其所。

4.给予适度的政策支持，消除体制障碍。新能源成长初期处于弱势，应通过深化资源性产品价格和环保收费改革、健全可再生能源定价和费用分担机制，特别要消除“上网难”等体制性障碍，为新能源发展创造必要的环境条件。

5.珍惜自主知识产权的新能源科技成果。新能源产业的发展，应主要依托本国科技成果，成为本国新能源科技成果产业化的平台。现在，跨国公司没有产业化的技术都可以引进，更应该给本国已经相对成熟的新能源技术以工程实践的机会。例如，我国在动力—储能电池

技术上已经取得突破，为新能源汽车和蓄能电站的发展创造了条件；我国第四代核电的实验电站已运行多时，应支持这一重大科技成果的产业化应用，构建具有自主知识产权的先进核电发展的技术路线。

6.用经济杠杆促进节能减排。节能减排具有很强的外部性，涉及复杂的经济利益，没有强大的经济驱动力难以实现。要改变主要依靠行政指令推进节能减排的做法，理顺能源、矿产资源的价格和税收，强化法律手段、加快环境成本内部化进程，使那些低效产能无利可图，以市场的力量淘汰落后。

如果经历这场金融危机，我们能在世界新能源产业革命中占据有利地位，在改善能源结构、提高能源效率、实现节能减排等方面迈出更大的步伐，我们就将成为战胜危机的赢家。

---

1. 本文为2009年3月26日作者在中国能源网召开的“能源投资论坛”上的讲话。

抢占产业竞争制高点注

国务院提出传统产业振兴，特别是发展新兴产业之后，我们一直在跟踪研究。总的来看，产业振兴和新兴产业的提出切中当前要害，为各地推动产业结构升级和转变增长方式找到一个很好的“抓手”。各地对此非常重视，热情很高，工作进展也比较快。但在调研中我们也发现，尚有一些思路和政策需要理清。

利用新的比较优势，抢占产业竞争制高点

全球金融危机催生的新一轮科技革命和产业革命，为我国产业结构升级和转变发展方式创造了难得的历史机遇。

随着我国经济规模迅速扩大、产业体系逐渐完备、综合国力的明显增强，在资源环境约束日益收紧和以低成本劳动力为主要内容的旧的比较优势有所衰落的同时，新的以智力型人力资源为主要内涵的比较优势逐渐显现，这使我们有可能站到一个新的更高的起点上。这种比较优势，来源于国民教育程度提高，产业工人培训程度和整体素质提升，本科生、研究生规模扩大，企业技术创新意识的逐渐增强和研发投入的较快增长。进入21世纪，特别是提出建设创新型国家以来，在科技攻关、“873计划”和“863计划”、“火炬计划”的基础上，各地科技园区进一步发展，国家鼓励创新的政策力度加大，使我国进入科技创新和创业的活跃期，科技创新的成果不断涌现。相应地，我国产业的比较优势已经由低成本一般制造，转化为低成本研发和低成本复杂制造的综合优势。其中，“智力密集程度”一般发展中国家做

不到、“技能劳动密集程度”发达国家做不起的领域，成为我国产业和企业挤入全球领先地位的空间。而在那些需要大规模市场和强大产业化能力支承的新兴产业领域，例如高速铁路、风电、新型核电、电动汽车等，我国已经显现出较强的产业发展优势。

发展新兴产业重在结构升级

以引进的技术进行产业跟踪，是技术学习和技术追赶必经的过程。当条件成熟的时候，应当抓住时机，以足够的胆识和魄力，勇敢一搏，实现超越，在一些领域内进入产业竞争的前沿。把新兴产业的发展上升到国家战略，是抓住全球科技革命和产业革命的历史机遇，抢占产业发展的制高点，掌握发展主动权的战略部署。发展新兴产业必须形成技术进步与产业升级相互促进的新形势，使我国工业化走上新的阶段：一是工业化的技术来源将由引进模仿为主，转向成为技术创新俱乐部的积极成员；二是经济增长由主要依赖资源消耗，转向主要依靠技术进步提高经济效率；三是由产业链的低端制造，向高技术含量、高附加值的环节延伸；四是由产业跟踪，转向在一些领域开始挑战领先企业。

以新思路和新政策发展新兴产业

发展新兴产业，是生产力的爬坡，意味着我们要从长期熟悉的，以引进外资、技术模仿、接受产业转移、专注低端制造的经济活动，升级为主要依靠自身原创性的技术提升，主要靠本土企业以自身的力量将创新的技术发展为先进的产品，进而实现产业化。

实现这一变革的核心要素是创新能力和具有创新能力的专业人才。发展新兴产业的本质是在产业链上的升级，关键是突破核心技

术，而开发核心技术的关键又在于培育创新人才和创建使创新人才能够脱颖而出，充分发挥他们才能的制度环境。新兴产业包括诸多不同的产业环节，要使其成为本地的战略产业并形成竞争优势，就必须找准切入点，掌握具有战略意义的原创技术，形成对产业链中最具附加值和影响力环节的控制力。如果我们的经济活动方式不能由低端制造向高生产率的设计、研发、品牌、营销、产业链管理等环节延伸，就没有属于自己的新兴产业。当前，要防止一些地方和机构以发展新兴产业之名，圈地、圈钱，结果“引来了企业，见不到技术”；防止一些地方把发展新兴产业演变成“升级版”的外延扩张，启动新一轮“两头在外”的低端制造。

重视中小企业不可替代的作用

发展战略性新兴产业，切记企业才是创新的主体，特别要注意的是，世界各国技术创新和产业革命的历史都表明，小企业正是创新技术和创业企业的主要来源。所以，发展新兴产业必须依靠市场对企业的筛选和激励作用。

然而，如果不是由市场，而是由政府来主导新兴产业的发展，往往采取行政方法选择“依托企业”，设立门槛，认定支持对象。此时，中小企业往往就被排除在外了。大企业在技术集成和形成有品牌支撑的最终产品的产业化方面有强大的优势。但在革命性新技术出现之初，它们有时因对传统技术的依恋和大量存量资产的拖累而犹豫不决。但科技型中小企业却可以从中找到施展的机会，愿意以更高的热情义无反顾地推进新的技术变革。在调研中我们发现，超高速无线局域网技术、具有自主知识产权的高端CPU、手机芯片、大容量锂电池和液流电池蓄能电站等都出自民营科技企业，特别是科技型中小企业。大量的活跃的创新型中小企业是新产品层出不穷、新产业茁壮成长的基础。

新兴产业是在一项或一组重大技术突破的基础上，附之一个庞大的技术群而发展起来的。其后续发展还需要持续的技术来源，不断完善产品、建立完整的产业链，同时还需要大量细微的创新，开拓增值业务、扩展边缘业务和强化产业渗透力，围绕新兴产业形成多层次的市场。在这一过程中，科技型中小企业处于不可或缺的地位：第一，它是新兴产业发展持续的技术来源；第二，它是建立完整的产业链的主要力量；第三，它是围绕新兴产业开拓增值业务的主力；第四，它是推动形成多元化、多层次市场的主角。因此，在发展新兴产业中，应改变传统做法，进一步确认科技型中小企业不可替代的地位，并认真解决政策歧视、市场准入难和融资难等发展瓶颈。

实行市场“非禁即入”的政策

新兴产业技术还不成熟，技术路线还有多种选择，产业链还需要开发，形成主流产品和商业模式还需市场的筛选。因此，产业化初期是机会最多、创新活动最活跃的时期，也是最需要新创意、新技术开拓局面的时期。这期间不适当市场禁入可能会压抑创新、阻碍发展。把发展新型产业的希望局限于业内大企业，可能会因它们的惰性和缺乏竞争而贻误时机。应按照十四届三中全会《决定》的精神，采取“非禁即入”的原则，只要法律没有明令禁止，都是可以自由进入的。以此鼓励多元市场主体参与，尽快形成多样化的市场结构、不同技术路线竞相发展的局面，不断的试错和接受市场的筛选。此时，由政府认定哪种技术可行或不可行，只有哪个或哪些企业可以进入，不是明智的选择。新进入者是提供新创意、新技术、构建产业链和缩短试错过程最活跃的力量，从中有可能出现一些“黑马”。

防止乱象发生的措施，不是由政府认定谁可以进入、谁不能进入，而是适时就环保、安全、资源消耗、技术标准、产品可靠性等方

面制定相关技术标准，并严格执行。避免新兴产业的发展产生“负外部性”效应。

两种发展机制

新的产业发展之初，带来了太多的机会，同时存在很大的不确定性。政府缺乏必要的信息和市场感受，很难准确预知未来的结果。因此，新兴产业的发展要确认企业为主体，市场发挥的基础性作用，政府创造好的市场环境。但在具有很强“外部性”、有超越经济意义的领域，政府也需要为推进发展某些战略性新兴产业，实施政策引导。

需要注意的是，政府的支持必须有利于强化而不是抑制市场的作用。目前各地方和各部门在发展新兴产业的过程中，相当广泛地采取了党政领导直接决定引进项目、制定技术路线、组织投资和操办项目的做法，造成各地区产业结构雷同和过度投资。这种情况应当引起足够的重视。否则有可能造成投资浪费、产能过剩等恶果。

企业为提高竞争力不断推进的结构升级和政府对某些科学技术发展和产业升级进行政策引导，属于两种不同的发展机制，必须明确界定政府在两种情况下的地位和作用。

对于国家确定的“战略性新兴产业”，包括16个重大专项，在市场失灵的环节以政府的力量规划、投入、组织、协调和推进，这是产业升级和技术跨越的一个重要支柱。

另一个支柱，是在技术引进转向技术自立和产业升级的时期，由技术创新发展为新产品、培育出新的产业链，甚至开拓出一个新的产业细分领域。这会不断地大量发生。持续的创新创业和结构升级活动，不断创造新兴产业产生的技术要素，它是新兴产业产生的土壤和基础。由这类产品升级带动形成的新的产业链，甚至衍生为新兴产

业，是技术进步与市场激励的结果。对于这类经常性产业升级，政府过多的干预可能会事与愿违。政府不可或缺的作用不是通过立项、计划、审批等进行干预，而是创造有利于创新创业的更加宽松的环境，由市场引导和激励企业家、创业者和科技人员，使创新活动成为普遍的、持续的、大量的经济活动。

---

1. 本文为2011年1月20日作者在“2011年经济工作座谈会”上的发言。

参考文献

吴敬琏，《中国增长模式的选择》，上海：远东出版社，2006年。

迈克尔·波特，《国家竞争优势》，北京：华夏出版社，2002年。

郭励弘，“风险投资的制度建设”，《经济社会体制比较》，2000年第2期。

埃里克·马斯金和许成钢，“软预算约束理论：从中央计划到市场”，《经济社会体制比较》，2000年第4期。

许成钢，“从软预算约束角度提出新理论：访伦敦经济学院许成钢教授”，《经济社会体制比较》，1999年第5期。

张今声，“台湾高科技产业的发展及其启示”，《经济社会体制比较》，2000年第6期。

斯蒂文·利维，“热门的新科技城挑战硅谷”，《经济社会体制比较》，1999年第3期。

钱颖一，“硅谷的故事”，《经济社会体制比较》，2000年第1期。

吴敬琏，《制度高于技术——发展中国高新技术产业》，北京：中国发展出版社，2002年。

安纳利·萨克森宁，《地区优势：硅谷和128公路地区的文化与竞争》，上海：上海远东出版社，2000年。

钱颖一和肖梦主编，《走出误区：经济学家论说硅谷模式》，北京：中国经济出版社，2000年。

李钟文等主编，《硅谷优势——创新与创业精神的栖息地》，北京：人民出版社，2002年。

雅诺什·科尔奈，“创新与活力：制度与技术进步的相互影响”，《领导者》总第35期，2010年9月。

曾智华，《解读“中国奇迹”：经济特区与产业集群的经验》，中信出版社，2011年。